

# Revista de Ciencias Sociales

50 *Años*  
ANIVERSARIO

# Sustainability in Higher Education: Fostering whole institution approach to sustainability in HE through systems thinking\*

**Manou, Dimitra\*\***

## Abstract

The international community, in the framework of the UN 2030 Agenda, has called Higher Education Institutions, to undertake appropriate actions, strategies and policies towards fulfilling the Sustainable Development Goals. However, addressing the transition to sustainability is a complex issue for Higher Education Institutions, as they follow quite diverse approaches and face several obstacles. The Sust-HEIn project (Erasmus+), which is currently running in four EU countries, proposes a new institutional model for assessing sustainability in Higher Education Institutions and aims at elevating the transition of Higher Education Institutions to green and sustainable institutions, by fostering the whole-institution approach to sustainability through systems thinking.

**Keywords:** Sustainability; Universities; Higher Education; Erasmus+; SustHein project.

---

\* This news item was produced within the framework of the project “Promoting a comprehensive institutional approach to sustainability in higher education through systems thinking - Sust-HEIn”, funded by the European Union (Project 101086809 - Sust-HEIn - ERASMUS-EDU-2022-PI-FORWARD). The authors would like to thank all partners for their contributions.

\*\* PhD in Legal Studies. Master in International Studies. Graduate in Law. Senior Researcher and Lecturer at the Faculty of Law at the Aristotle University of Thessaloniki, Greece. She worked as a postdoctoral fellow at the Universite Catholique de Louvain-la-Neuve, Belgium. She has been co-chair of the Working Group II “Law and Policy” of the COST Action IS1101 Climate Change and Migration: Knowledge, Law and Policy and Theory. E-mail: [dimanou@law.auth.gr](mailto:dimanou@law.auth.gr) ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5199-6782>

Higher Education Institutions (HEIs) are expected to play an important role in implementing the United Nations Sustainable Development Goals and the European Green Deal and are considered major actors in the transition towards carbon neutrality and sustainable societies.

Greening higher education in Europe is a part of the ongoing discussions to develop and implement sustainable policies and strategies at all levels of society, thus fulfilling the sustainability goal across Europe. Survey results in the EU (i.e. EUA Survey Data: Greening in European higher education institutions, 2021) have demonstrated that although many institutions have greening activities in place, they address sustainability through a large range of diverse measures and activities. Only a few HEIs in the EU have developed concrete policies and regulations. Regarding learning and teaching, greening is a topic of high interest offered in extra curricula activities and/or in their study programmes. However, only a few institutions specifically consider greening in their curriculum reform.

Although there have been many efforts towards sustainability within European universities, it seems that HEIs follow quite different approaches and have not yet endorsed specific policies and governance structures, which will include all aspects of sustainability (i.e. learning and teaching, research and innovation, campus operations, organizational culture, student participation, engagement of community and stakeholders, long-term planning, sustainability monitoring and evaluation).

Therefore, HEIs confront a lack of comprehensive policies and a broad range of challenges related to greening and environmental sustainability, such as lack of funding and limited staff/student engagement, lack of suitable teaching materials and guidance, need for suitable pedagogies and competences linked to sustainability, and need for multidisciplinary approaches. Lack of leadership and management support with regard to fostering sustainability are further obstacles. Moreover, despite the fact that

courses and modules on sustainability exist, these are often not interdisciplinary and more collaborative pedagogies are not yet widespread.

Achieving sustainable development requires an integrated approach to decision-making, incorporating all three pillars of sustainable development: Social, environmental and economic. Inclusiveness is another important dimension of green transition as included in the EC's package *'Fit for 55': delivering the EU's 2030 Climate Target on the way to climate neutrality*. Green transition is as an opportunity to reduce systemic inequality, to bring benefits to all, while strengthening competitiveness, creating the jobs of tomorrow and effectively addressing the costs and impacts of the transition.

The *EC Proposal for a Council Recommendation on learning for environmental sustainability*, highlights that urgent efforts are needed to redirect education and training as a whole towards the deep and transformative changes needed for the green transition and prepare learners for a rapidly changing society, economy and future. Therefore, HEIs as actors of education and training have to deliver concrete results and be actively engaged in the transition towards sustainability.

It is commonly accepted that HEIs need to be transformed, and to mainstream sustainability into all aspects of the institution (Leicht et al, 2018). A whole-institution approach suggests the incorporation of sustainable development not only in the universities' curricula, but also in the management and governance structure of the institution (incl. campus operations, organizational culture, student participation, application of a sustainability ethos, engagement of community and stakeholders, long-term planning, and sustainability monitoring and evaluation).

*"UNESCO Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development"* suggests areas in which the whole-institution approach can be realized:

1. An institution-wide process is organized in a manner that enables all stakeholders – leadership, teachers, learners, administration – to jointly develop a vision and plan to implement sustainability in the whole institution.

2. Technical and, where possible and appropriate, financial support is provided to the institution to support its reorientation.

3. Existing relevant inter-institutional networks are mobilized and enhanced in order to facilitate mutual support such as peer-to-peer learning on a whole-institution approach.

HEIs have already started to systematically measure and audit their sustainability efforts using a variety of sustainability assessment tools (SATs), such as the Sustainability Tracking, Assessment and Rating System (STARS) developed by the Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE), and the USAT (Unit-Based Sustainability Assessment Tool). However, most SATs focus mainly on policies and activities inside the organizations and provide external stakeholders only information about the internal engagement with sustainability.

Less emphasis has been placed on the impacts that HEIs actually have on society, the natural environment, and the economy outside the organization. SATs tend to neglect the impacts that HEIs have outside their organizational boundaries, and therefore, do not fully realize their potential to contribute to sustainability (Findler et al, 2019).

Another concern regarding SATs is that they tend to take into account mostly quantitative aspects of governance, neglecting other aspects, which may be more complex, such as faculty development in sustainability areas, implementation of policies, multi-stakeholder involvement in decision-making, and inter- and transdisciplinary approaches (Niedlich et al, 2020). Most criticism on SATs in HEIs comes from the fact that they follow a managerialist approach failing to question underlying unsustainable patterns. SATs should not focus on accountability and control, but on stimulating reflection and change with

the use of qualitative indicators. However, qualitative assessment tools must include clear and well-defined criteria, in order to avoid subjective bias (Niedlich et al, 2020).

It is therefore necessary that HEIs take a more holistic approach towards sustainability. As HEIs are complex systems, the strategies that they develop to address sustainability issues have been inadequate for the deeply-embedded problems they face. Thus, they need to coordinate their programs based on a systems framework aiming at organizational change. A whole system approach allows HEIs to take actions with the goal of having the institutional elements and interactions evolve in more sustainable directions while illuminating opportunities to advance sustainability with targeted campaigns aimed at key leverage points (Posner and Stuart, 2013; Jiménez-Almazán et al, 2020).

The whole system approach lies in the heart of the currently running project “*Sust-HEIn - Fostering whole institution approach to sustainability in HE through systems thinking*” (Erasmus LS). The Sust-HEIn project aims at elevating the transition of HEIs to green and sustainable institutions, by fostering the whole-institution approach to sustainability through systems thinking.

The Sust-HEIn project is currently implemented in four EU countries (Greece, Cyprus, Italy and Spain) aiming at promoting a new institutional model to support HEIs’ in delivering systemic, institution-wide integration of sustainability, by using systems thinking to analyze external and internal factors and their influence. Thus, Sust-HEIn identifies, develops, tests and assesses the whole institution approach to sustainability through systems thinking in higher education, as a response to the priorities of the European Green Deal, the European Education Area, the UN’s Sustainable Development Goals and the Paris Agreement on Climate.

In the framework of Sust-HEIn, mapping and review of the state of the art of institutional sustainability self-assessment tools and guidelines and steps for the integration of systems thinking and modelling have already

taken place (Christou et al, 2024).

Sust-HEIn continues with a thorough review of all the policies/activities/initiatives implemented across the four participating HEIs. On the basis of the results, the four HEIs will implement a self-assessment in the light of sustainability principles regarding the five overlapping spheres characterising the whole-institution approach (Institutional Culture; Infrastructure/Campus; Learning Programme (curriculum and training); Research; and Community and Workplace), via systems thinking.

A model using system dynamics is being developed aiming at facilitating HEIs in understanding the issues related to institutional sustainability and how they are systemically interconnected. The project will also develop guidelines to support HEIs on designing their whole-system sustainability policy. The whole-system sustainability model will be piloted in the four participating HEIs for a period of 12 months, to be followed by a 2-month evaluation, which will lead to the elaboration of recommendations for the improvement and the mainstreaming of the model.

Apart from the model and guidelines, the project will implement a capacity-building programme for education leaders on embedding sustainability through systems thinking based on whole-system sustainability strategies.

Finally, Sust-HEIn will develop and promote national guidelines for greening higher education addressed to education policy makers and HEIs leadership, in order to advocate for the adoption of system-level policies dedicated explicitly to the greening of the higher education sector, through whole-systems approaches. In addition, the project will develop and promote recommendations for the establishment at EU level of common principles and guidance on HE whole-institution approaches for sustainability to facilitate cooperation, monitoring, and assessment of impact. More information available on <https://sustihein.com/>

## Bibliographic references

- Christou, O., Manou, D. B., Armenia, S., Franco, E., Blouchoutzi, A., & Papathanasiou, J. (2024). Fostering a whole-institution approach to sustainability through systems thinking: An analysis of the state-of-the-art in sustainability integration in Higher Education Institutions. *Sustainability*, 16(6), 2508. <https://doi.org/10.3390/su16062508>
- Findler, F., Schönherr, N., Lozano, R., & Stacherl, B. (2019). Assessing the impacts of Higher Education Institutions on sustainable development—An analysis of tools and indicators. *Sustainability*, 11(1), 59. <https://doi.org/10.3390/su11010059>
- Jiménez-Almazán, M., Uribe-Toril, J., & Ruiz-Real, J. L. (2020). International trade and sustainability: Bibliometric and cluster analysis. *Sustainability*, 12(17), 6816. <https://doi.org/10.3390/su12176816>
- Leicht, A., Heiss, J., & Byun, W. J. (Eds.) (2018). *Issues and trends in Education for Sustainable Development*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261445>
- Niedlich, S., Bauer, M., Doneliene, M., Jaeger, L., Rieckmann, M., & Bormann, I. (2020). Assessment of sustainability governance in Higher Education Institutions—A systemic tool using a governance equalizer. *Sustainability*, 12(5), 1816. <https://doi.org/10.3390/su12051816>
- Posner, S. M., & Stuart, R. (2013). Understanding and advancing campus sustainability using a systems framework. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 14(3), 264-277. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-08-2011-0055>

# Sostenibilidad en la Enseñanza Superior: Fomento de un enfoque institucional integral de la sostenibilidad en la enseñanza superior, a través del pensamiento sistémico

## Resumen

La comunidad internacional, en el marco de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, ha instado a las Instituciones de Educación Superior (IES) a emprender acciones, estrategias y políticas adecuadas para cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Sin embargo, abordar la transición hacia la sostenibilidad es una cuestión compleja para las IES, ya que siguen enfoques muy diversos y se enfrentan a varios obstáculos. El proyecto Sust-HEIn (Erasmus+), que se está llevando a cabo actualmente en cuatro países de la UE, propone un nuevo modelo institucional para evaluar la sostenibilidad en las IES y pretende elevar la transición de las IES a instituciones verdes y sostenibles, fomentando el enfoque de toda la institución hacia la sostenibilidad a través del pensamiento sistémico.

**Palabras clave:** Sostenibilidad, Universidades; Educación Superior; Erasmus+; proyecto SustHein.

Se espera que las Instituciones de Educación Superior (IES) desempeñen un papel importante en la aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y el Pacto Verde Europeo, y se consideran actores principales en la transición hacia la neutralidad de carbono y las sociedades sostenibles.

La ecologización de la enseñanza superior en Europa forma parte de los debates en curso para desarrollar y aplicar políticas y estrategias sostenibles en todos los niveles de la sociedad, cumpliendo así el objetivo de sostenibilidad en toda Europa. Los resultados de las encuestas realizadas en la Unión Europea (por ejemplo, EUA Survey Data: Greening in European Higher Education Institutions, 2021) han demostrado que, aunque muchas instituciones cuentan con actividades de ecologización, abordan la sostenibilidad a través de una amplia gama de medidas y actividades diversas. Sólo unas pocas IES han desarrollado políticas y normativas concretas. En cuanto al aprendizaje y la enseñanza, la ecologización es un tema de gran interés que se ofrece en actividades extracurriculares y/o en sus programas de estudio. Sin embargo,

solo unas pocas instituciones consideran específicamente la ecologización en su reforma curricular.

Aunque en las universidades europeas se han hecho muchos esfuerzos en pro de la sostenibilidad, parece que las IES siguen planteamientos muy diferentes y todavía no han aprobado políticas y estructuras de gobierno específicas que incluyan todos los aspectos de la sostenibilidad (es decir, aprendizaje y docencia, investigación e innovación, funcionamiento del campus, cultura organizativa, participación de los estudiantes, compromiso de la comunidad y de las partes interesadas, planificación a largo plazo, seguimiento y evaluación de la sostenibilidad).

Por lo tanto, las IES se enfrentan a la falta de políticas globales y a una amplia gama de retos relacionados con la ecologización y la sostenibilidad medioambiental, como la falta de financiación y el escaso compromiso del personal y de los estudiantes, la falta de material didáctico y de orientación adecuados, la necesidad de pedagogías y competencias adecuadas vinculadas a la sostenibilidad y la necesidad de enfoques multidisciplinares. La

falta de liderazgo y de apoyo de la dirección en relación con el fomento de la sostenibilidad son otros obstáculos. Además, a pesar de que existen cursos y módulos sobre sostenibilidad, éstos no suelen ser interdisciplinarios y las pedagogías más colaborativas aún no están muy extendidas.

Alcanzar el desarrollo sostenible requiere un enfoque integrado de la toma de decisiones, que incorpore los tres pilares del desarrollo sostenible: Social, medioambiental y económico. La inclusión es otra dimensión importante de la transición verde, tal como se incluye en el paquete de la Comisión Europea: *'Fit for 55': delivering the EU's 2030 Climate Target on the way to climate neutrality*. La transición verde es una oportunidad para reducir la desigualdad sistémica, aportar beneficios a todos, al tiempo que se refuerza la competitividad, se crean los empleos del mañana y se abordan eficazmente los costes e impactos de la transición.

La *EC Proposal for a Council Recommendation on learning for environmental sustainability*, destaca que se necesitan esfuerzos urgentes para reorientar la educación y la formación en su conjunto hacia los cambios profundos y transformadores necesarios para la transición verde y preparar a los estudiantes para una sociedad, una economía y un futuro que cambian rápidamente. Por consiguiente, las IES, como agentes de la educación y la formación, tienen que ofrecer resultados concretos y participar activamente en la transición hacia la sostenibilidad.

Es comúnmente aceptado que las IES necesitan transformarse e incorporar la sostenibilidad en todos los aspectos de la institución (Leicht et al, 2018). Un enfoque institucional integral sugiere la incorporación del desarrollo sostenible no solo en los planes de estudio de las universidades, sino también en la estructura de gestión y gobernanza de la institución (incluidas las operaciones del campus, la cultura organizativa, la participación de los estudiantes, la aplicación de una ética de la sostenibilidad, el compromiso de la comunidad y las partes interesadas, la planificación a largo plazo y el seguimiento y

la evaluación de la sostenibilidad).

La *Hoja de ruta de la UNESCO para la aplicación del Programa de Acción Mundial sobre Educación para el Desarrollo Sostenible* sugiere ámbitos en los que puede aplicarse el enfoque institucional global:

1. Se organiza un proceso institucional que permita a todas las partes interesadas -directivos, profesores, alumnos, administración- desarrollar conjuntamente una visión y un plan para implantar la sostenibilidad en toda la institución.

2. Se proporciona a la institución apoyo técnico y, cuando es posible y apropiado, financiero para apoyar su reorientación.

3. Se movilizan y mejoran las redes interinstitucionales pertinentes existentes para facilitar el apoyo mutuo, como el aprendizaje entre iguales en un enfoque de toda la institución.

Las IES ya han empezado a medir y auditar sistemáticamente sus esfuerzos en materia de sostenibilidad utilizando diversas herramientas de evaluación de la sostenibilidad (acrónimo en inglés: SAT), como el Sistema de Seguimiento, Evaluación y Calificación de la Sostenibilidad desarrollado por la Asociación para el Avance de la Sostenibilidad en la Educación Superior, y la Herramienta de Evaluación de la Sostenibilidad por Unidades. Sin embargo, la mayoría de los SAT se centran principalmente en las políticas y actividades internas de las organizaciones y sólo proporcionan a las partes interesadas externas información sobre el compromiso interno con la sostenibilidad.

Se ha hecho menos hincapié en las repercusiones que las IES tienen realmente en la sociedad, el entorno natural y la economía fuera de la organización. Los SAT tienden a descuidar los impactos que las IES tienen fuera de sus límites organizativos y, por lo tanto, no aprovechan plenamente su potencial para contribuir a la sostenibilidad (Findler et al, 2019).

Otro motivo de preocupación en relación con los SAT es que tienden a tener en cuenta sobre todo aspectos cuantitativos de la gobernanza, descuidando otros aspectos,



que pueden ser más complejos, como el desarrollo del profesorado en áreas de sostenibilidad, la aplicación de políticas, la participación de múltiples partes interesadas en la toma de decisiones y los enfoques inter y transdisciplinarios (Niedlich et al, 2020). La mayoría de las críticas a las pruebas de rendimiento académico en las IES se deben a que siguen un enfoque gerencialista que no cuestiona los modelos insostenibles subyacentes. Los SAT no deberían centrarse en la rendición de cuentas y el control, sino en estimular la reflexión y el cambio mediante el uso de indicadores cualitativos. Sin embargo, las herramientas de evaluación cualitativa deben incluir criterios claros y bien definidos, para evitar sesgos subjetivos (Niedlich et al, 2020).

Por tanto, es necesario que las IES adopten un enfoque más holístico de la sostenibilidad. Dado que las IES son sistemas complejos, las estrategias que desarrollan para abordar las cuestiones de sostenibilidad han sido inadecuadas para los problemas profundamente arraigados a los que se enfrentan. Por ello, necesitan coordinar sus programas basándose en un marco sistémico que persiga el cambio organizativo. Un enfoque sistémico integral permite a las IES emprender acciones con el objetivo de que los elementos y las interacciones institucionales evolucionen en direcciones más sostenibles, a la vez que se ponen de manifiesto las oportunidades para avanzar en la sostenibilidad con campañas específicas dirigidas a los puntos de apalancamiento clave (Posner y Stuart, 2013; Jiménez-Almazán et al, 2020).

El enfoque sistémico se encuentra en el centro del proyecto actual “*Sust-HEIn - Fostering whole institution approach to sustainability in HE through systems thinking*” (Fomentar un enfoque institucional integral de la sostenibilidad en la Educación Superior mediante el pensamiento sistémico). El proyecto Sust-HEIn tiene como objetivo elevar la transición de las IES a instituciones verdes y sostenibles, fomentando el enfoque de toda la institución a la sostenibilidad a través del pensamiento sistémico.

El proyecto Sust-HEIn se lleva a cabo actualmente en cuatro países de la UE (Grecia, Chipre, Italia y España) con el objetivo de promover un nuevo modelo institucional para apoyar a las IES en la integración sistémica de la sostenibilidad en toda la institución, utilizando el pensamiento sistémico para analizar los factores externos e internos y su influencia. Así, Sust-HEIn identifica, desarrolla, prueba y evalúa el enfoque de toda la institución hacia la sostenibilidad a través del pensamiento sistémico en la educación superior, como respuesta a las prioridades del Pacto Verde Europeo, el Espacio Europeo de Educación, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU y el Acuerdo de París sobre el Clima.

En el marco del proyecto Sust-HEIn, ya se ha llevado a cabo un mapeo y una revisión del estado del arte de las herramientas y directrices de autoevaluación de la sostenibilidad institucional y de los pasos para la integración del pensamiento sistémico y la modelización (Christou et al, 2024).

El proyecto Sust-HEIn continúa con una revisión exhaustiva de todas las políticas/ actividades/iniciativas aplicadas en las cuatro IES participantes. Sobre la base de los resultados, las cuatro llevarán a cabo una autoevaluación a la luz de los principios de sostenibilidad en relación con las cinco esferas superpuestas que caracterizan el enfoque de toda la institución (cultura institucional; infraestructura; programa de aprendizaje (plan de estudios y formación); investigación; y comunidad y lugar de trabajo), a través del pensamiento sistémico.

Se está desarrollando un modelo que utiliza la dinámica de sistemas con el objetivo de facilitar la comprensión de las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad institucional y cómo están interconectadas sistémicamente. El proyecto también desarrollará directrices para apoyar a las IES en el diseño de su política de sostenibilidad de todo el sistema. El modelo de sostenibilidad se pondrá a prueba en las cuatro IES participantes durante un periodo de 12 meses, que dará lugar a la elaboración de recomendaciones para la mejora y la



integración del modelo.

Aparte del modelo y las directrices, el proyecto pondrá en marcha un programa de capacitación para líderes educativos sobre la integración de la sostenibilidad a través del pensamiento sistémico basado en el modelo de estrategias de sostenibilidad de todo el sistema.

Por último, el proyecto Sust-HEIn desarrollará y promoverá directrices nacionales para la ecologización de la educación superior dirigidas a los responsables de las políticas educativas y a la dirección de las IES, con el fin de abogar por la adopción de políticas a nivel de sistema dedicadas explícitamente a la ecologización del sector de la educación superior, a través de enfoques integrales. Además, el proyecto desarrollará y promoverá recomendaciones para el establecimiento a nivel de la Unión Europea de principios y orientaciones comunes sobre enfoques integrales de la sostenibilidad en la enseñanza superior para facilitar la cooperación, el seguimiento y la evaluación del impacto. Más información en la página web del propio proyecto: <https://susthein.com/>

## Referencias bibliográficas

- Christou, O., Manou, D. B., Armenia, S., Franco, E., Blouchoutzi, A., y Papatthanasiou, J. (2024). Fostering a whole-institution approach to sustainability through systems thinking: An analysis of the state-of-the-art in sustainability integration in Higher Education Institutions. *Sustainability*, 16(6), 2508. <https://doi.org/10.3390/su16062508>
- Findler, F., Schönherr, N., Lozano, R., y Stacherl, B. (2019). Assessing the impacts of Higher Education Institutions on sustainable development—An analysis of tools and indicators. *Sustainability*, 11(1), 59. <https://doi.org/10.3390/su11010059>
- Jiménez-Almazán, M., Uribe-Toril, J., y Ruiz-Real, J. L. (2020). International trade and sustainability: Bibliometric and cluster analysis. *Sustainability*, 12(17), 6816. <https://doi.org/10.3390/su12176816>
- Leicht, A., Heiss, J., y Byun, W. J. (Eds.) (2018). *Issues and trends in Education for Sustainable Development*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261445>
- Niedlich, S., Bauer, M., Doneliene, M., Jaeger, L., Rieckmann, M., y Bormann, I. (2020). Assessment of sustainability governance in Higher Education Institutions—A systemic tool using a governance equalizer. *Sustainability*, 12(5), 1816. <https://doi.org/10.3390/su12051816>
- Posner, S. M., y Stuart, R. (2013). Understanding and advancing campus sustainability using a systems framework. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 14(3), 264-277. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-08-2011-0055>