

DIPLOMA THESIS

GALOVICS BERNADETT ERZSÉBET

2024



Hungarian University of Agriculture and Life Sciences
Károly Róbert Campus

**CIRCULAR ECONOMY: INTEGRATING CIRCULAR
ECONOMY PRINCIPLES ONTO TOURISM**

Made by: **Galovics Bernadett Erzsébet**
FZY4S9
Rural Development Engineering BSc
Part-time education
Károly Róbert Campus

Supervised by: Prof. Dr. habil. Dávid Lóránt Dénes, research
professor, Károly Róbert Campus

Gyöngyös
2024

Bevezetés

A vidéki tájak meghatározó szerepet töltenek be a fenntarthatóság irányába vezető úton. A különféle ökoszisztéma szolgáltatásokat nyújtó természetes ökoszisztémák a vidéki területeken találhatók, így az ott élő közösségek kulcsfontosságúak a környezeti fenntarthatóság szempontjából. A fenntarthatóság ökológiai dimenzióját az ökológiai közgazdaságtan szerint azonban nem lehet leválasztani a társadalmi, gazdasági, kulturális és politikai viszonyokról és kapcsolatrendszerekről. A vidék fejlődése a helyi lakosság aktív részvételével kell, hogy megtörténjen, hiszen az életfeltételeikről születő egyéni és közösségi döntések által valósulnak meg a különféle fejlesztési folyamatok. A vidéki területek megélhetését nem lehet egy pusztán termelési célú térre alapozni, csak a megfelelő biológiai életfeltételeket, élelmezési- és élelmiszerbiztonságot nyújtó vidéken képzelhető el fenntartható vidéki gazdaság és társadalom. Az ökológiai közgazdaságtan szerint a fenntarthatóság fogalmába ágyazódik a társadalmi igazságosság is, amely a politikai gyakorlatban a valós bevonásra épülő demokrácia működését és az egyéni, valamint a közösségi szintű felelősségvállalást igényli.

A fenntarthatóság felé vezető utat egy társadalmi szintű tanulási folyamatnak tekinthetjük, amely folyamatos tanulást és reflexiókat igényel a társadalmat működtető folyamatok és közpolitikai döntésekről mind egyéni, mind pedig közösségi szinten.

Az élelmiszer alapanyagok és a takarmányok termelésében és az azok iránt felmerülő piaci igényekben óriási változás ment végbe az 50-es évektől egészen napjainkig, de ez a folyamat korántsem ér itt véget, hiszen a mezőgazdasági fejlesztések, az iparágban végbement változások és a szerkezetváltások egyre inkább egy precízebb és az igényeket minden tekintetben kielégítő finomságúra hangolódnak és alakulnak át. Felelősségünk van a fenntartható - de mindenképpen eleget termelő, a fogyasztási oldalon felmerülő igényeknek is eleget tevő - növénytermesztés és növényvédelem lelkiismeretes fejlesztésében és a két diszciplína egymásra hangolásában. A kihívás is adott, hiszen változó környezeti, kulturális és jogszabályi viszonyok között kellene egyre többet termelnünk a minőségi mutatók megtartása mellett.

Környezetünk védelmével és a növekvő ipari termeléssel kapcsolatban, számos esetben merül fel annak az igénye, hogy a különböző tevékenységek környezetvédelmi hatásai nyomon követhetők és befolyásolhatók legyenek. Ennek érdekében olyan, a környezet védelmét előtérbe helyező irányítási rendszereket alkalmaznak a vállalatok (pl. ISO 14001 szerinti Környezet Irányítási Rendszer), amellyel döntéseiket részletesebb, komplexebb alapadatokra

támaszkodva, a környezeti és társadalmi igényeknek megfelelően, az emberi érdekek figyelembevételével tudják meghozni. A környezeti hatások modellezésére ún. környezeti hatásvizsgálatokat és felülvizsgálatokat végeznek, amelyek részletes követelményeiről jogszabályok rendelkeznek.

Az emberiség műanyagfelhasználása az elmúlt évtizedekben folyamatosan növekszik, hiszen ezek az anyagok az életünk összes területén jelen vannak. Alkalmazásuk nélkül a jóléti társadalomban megszokott életszínvonal és kényelem, azaz az egyén szintjén értelmezett mindennapi idő- és energiamegtakarítás elképzelhetetlen. A műanyagok számos területen valóban hozzájárulnak életünk minőségének növeléséhez (pl. egyszerhasználatos orvosi eszközök, infrastruktúra vezetékek rendszerek), sok esetben viszont szükségességüket, felhasználásuk körülményeit és fogyasztási szokásainkat célszerű lenne mérlegelni és újra tervezni (pl. eldobható csomagolóanyagok). A nem megfelelő gyártói és fogyasztói magatartás, illetve a kiforrott hulladékkezelési technológiák hiánya miatt a műanyag hulladékok környezeti megjelenése sajnos mindennapos látvánnyá vált világszerte. A szemmel érzékelhető műanyag hulladékokon túl további problémát jelent az 5 mm-nél kisebb műanyagdarabok, az ún. mikro műanyagok megjelenése a környezetben. Ezen apró részecskék előfordulásának és esetleges káros hatásainak kutatása az utóbbi években a környezettudományok egyik fontos területévé vált, de a (mikro)műanyagok problémaköre egyre inkább a társadalmat is foglalkoztató témává vált. A kockázatok részletes megértéséhez elengedhetetlen a műanyag terhelés mértékének megismerése a különböző környezeti elemekben. A mikro műanyagok esetében ez különösen összetett feladat, hiszen nem egy konkrét anyagról, hanem eltérő paraméterekkel (méret, alak, anyagtípus és sűrűség) tág határok között változó anyagcsoportról van szó. Világszerte számos helyről kimutatták előfordulásukat felszíni vizekben, üledékekben és élőlények szervezetében is, azonban édesvízi megjelenésükről rendelkezésre álló információink limitáltak. Az adatok komplex értékelhetőségét hátráltatja továbbá az is, hogy a mintavételi technikák, a mintaelőkészítési és vizsgálati módszerek eltérőek, így az eredmények sok esetben nem összehasonlíthatóak. Hozzájárul ehhez az egymástól eltérő mérettartományba eső részecskék vizsgálata, illetve az eredmények különböző dimenzióban való feltüntetése (pl. részecskék számának vagy tömegének megadása adott térfogatú víztestben vagy adott felületű vízfelületen).

Saját kutatásom a körforgásos gazdaság témájában

Projektem átfogó, közvetlen célja, hogy a különböző országokban élő emberek megismerjék a körkörös gazdaságot és a körforgásos idegenforgalmat, amelyek hatékonyan és sikeresen terjesztik a jövőbeli eredményeket, és hozzájárulnak az új perspektívák láthatóságának növeléséhez, amelyeket kutatásaim során rendkívül fontosnak találtam.

A körforgásos gazdaság fogalma az elmúlt években jelentős figyelmet kapott a tudósoktól, mint az erőforrások fenntartható kezelésének módja. A hulladék csökkentésével, a termékek élettartamának meghosszabbításával, az anyagok újrafeldolgozásának előmozdításával és a termelékenység és a megújuló energiarendszerek frissítésével a körforgásos gazdaság célja az erőforrás-hatékonyság maximalizálása. Ez a koncepció nagy potenciállal rendelkezik ahhoz, hogy hozzájáruljon az idegenforgalmi ágazat gazdasági, társadalmi és környezeti aspektusainak. A körforgásos gazdaság gyakorlatának megvalósítása az idegenforgalmi ágazat egész értékláncában fenntartható gyakorlatokat vezethet, és fenntarthatóbb, robusztusabb, biztonságosabb és inkluzívabb utazási módot eredményezhet. A tudósok a körforgásos gazdaságot a turizmus irodalmában különböző perspektívákból, többek között az éghajlatváltozásról, a gazdasági és üzleti perspektívákról, a társadalmi perspektíváról, a politika és a kormányzás perspektívájáról, valamint a digitális és technológiai perspektívából tárgyalták. A kutatási táj feltérképezésével a tudósok azonosíthatják a kutatási hiányosságokat, kiemelhetik a konszenzus területét, és megtalálhatják a jövőbeli kutatások lehetséges útjait. Ez értékes erőforrás lesz a tudósok, a politikai döntéshozók és a szakemberek számára, akik szeretnék elmélyíteni a körforgásos gazdaság kulcsfontosságú szokásainak megértését a turizmus kontextusában.

Mi a fő kutatási kérdés?

A fő cél az, hogy röviden leírjam a kutatás által megoldandó problémát, a kiindulási hipotézist és a kísérletek által felvetett kérdéseket. Megvizsgálni és elemezni azokat az előnyöket, amelyeket a városi körforgásos gazdaság modelljének alkalmazásával lehet megvalósítani szisztematikus irodalmi felülvizsgálatokkal vagy rendszerdinamikai modellezéssel. A városok sikeréhez hozzájáruló makro- és mikro-környezeti elemek és folyamatok meghatározása a körforgásos anyag- és energiaáramlások alapján. A városok és az urbanizált területek jövőbeli elképzeléseivel kapcsolatos általános forgatókönyvek kiemelésére a termelési és versenyképességi kritériumok figyelembevételével javasolták a jövőbeli fejlődés irányvonalát.

Egy másik kérdés az, hogy lehet-e azonosítani az alterületek és tevékenységek hatását a városi térszerkezet és a körforgásos gazdasági modellt alkalmazó minták fejlődésére?

Milyen legjobb gyakorlatokat lehet általánosítani és alkalmazkodni, és hogyan változtatják meg a városi műveletek térbeli szerkezetét?

Melyek a leghatékonyabb szakpolitikai eszközök, és hogyan kell azokat végrehajtani? Tanulságokat és ajánlásokat lehet-e megfogalmazni a modern urbanizmus és a regionális fejlődés szempontjából? A lehetséges forgatókönyvek alapján hogyan ösztönözhetők a városok a körforgásos elvek végrehajtására?

A bizonyítandó hipotézis az, hogy a különböző jellemzők erősen befolyásolják a körforgásos gazdasági átmenet lehetőségeit nemzeti és regionális szinten, ezért több modell és alterület kombinációja optimális lehet. A cél az, hogy azonosítsák, megszervezzék és feltárják a hajtóerőket.

Mi a kutatás jelentősége?

Az elért eredmények által megnyitott új perspektívák leírása, beleértve a lehetséges társadalmi alkalmazások tudományos alapjait is. Azonban le kell írni a javaslat egyedülálló erősségeit az adott területen a hazai és nemzetközi versenytársakhoz képest.

A lineáris gazdaságból a körforgásos gazdaságba való átmenet kihívásai és a kapcsolódó bevált gyakorlatok világszerte egyre nagyobb figyelmet kapnak. Különböző tényezők, például a fosszilis tüzelőanyagok megújuló energiaforrásokkal való helyettesítése, ezáltal az erőforrás-függőség csökkentése, az ellenálló képesség és a zöld gazdasági átmenethez kapcsolódó üvegházhatásúgáz-kibocsátás csökkentése nélkülözhetetlen feltétele a fenntartható fejlesztési célokkal és az Európai Zöld Megállapodással kapcsolatos kötelezettségvállalások teljesítésének. Az uniós urbanizációs folyamatokban a körforgásos gazdaság terjeszkedése (például a megújuló energia, a megosztott gazdaság, az újra felhasználási központok stb.) a COVID-19 pandémia és az orosz-ukrán konfliktus által felgyorsított érdeklődés középpontjába került. A városi stratégiák szempontjából a legfontosabb környezeti, gazdasági és társadalmi beavatkozás ma az energia- és erőforrás-hatékonyság javítása.

A fogalmi keretrendszer alkalmazása és a nagy mennyiségű adat elemzésével gyűjtött eredmények lehetővé teszik a tudományos módszereken alapuló következtetések megfogalmazását. A nemzetközi és hazai döntéshozók és regionális fejlesztési szakértők mellett az eredményeket az egyetemek is tanulási és oktatási anyagként használhatják. Ezt tovább erősíti a kiválasztott bevált gyakorlatok, azok rendszerezése, kategorizálása és értékelési

elemzése. A kutatás egyediségét a transzdiszciplináris megközelítés adja, és még kevésbé elemzett jövőbeli kérdésekkel is foglalkozik, egymással kombinálva.

A tudósok a közelmúltban jelentős figyelmet fordítottak a körforgásos gazdaság fogalmára, mint az erőforrás-gazdálkodás fenntartható módon történő maximalizálásának módjára. Ez a koncepció arra törekszik, hogy ezt a célt a hulladék csökkentése, a termékek élettartamának meghosszabbítása, az anyagok újrafeldolgozásának elősegítése, a termelékenység frissítése és a megújuló energiarendszerek révén érje el. Nagy lehetősége van arra, hogy hozzájáruljon az idegenforgalmi ágazat gazdasági, társadalmi és környezeti vonatkozásainak. A körforgásos gazdaság gyakorlatának az idegenforgalmi ágazat egész értékláncán keresztül történő megvalósításával fenntarthatóbb, robusztusabb, biztonságosabb és inkluzívabb utazási módot eredményezhet. A tudósok különböző perspektívákról tanulmányozták a körforgásos gazdaságot, beleértve az éghajlatváltozást, a gazdasági és üzleti perspektívákat, a társadalmi perspektívák, a politika és a kormányzás perspektíváját, valamint a digitális és technológiai perspektívát, hogy azonosítsák a kutatási hiányosságokat és kiemeljék a konszenzus területét. Az ilyen tanulmányok hangsúlyozták az erőforrás-hatékonyság fontosságát és a környezeti hatások csökkentését, az újrahasznosítás és az újra felhasználás előmozdítását, az egyszer használt műanyagok használatának csökkentését és az innovatív megoldások fejlesztését a fenntartható idegenforgalmi fejlődés érdekében. Összességében az idegenforgalmi ágazat körforgalmának lehetősége óriási, és ez az elemzés értékes erőforrás lesz a tudósok, a politikai döntéshozók és a szakemberek számára, akik elmélyíteni szeretnék a körkörös gazdaság kulcsfontosságú szokásainak megértését a turizmus kontextusában.

A kutatás fő eredménye az urbanizáció erőforrás-orientált kihívásainak és beavatkozási lehetőségeinek, forgatókönyveinek és javaslatainak feltárása. Az innovatív kutatási módszerek lehetővé teszik olyan modellek kifejlesztését, amelyeket a regionális körkörös koncepciók működésének megértéséhez elegendő rugalmassággal lehet skálázni és alkalmazkodni. Az eredmények segítik a regionális és városi fejlesztési szereplőket egy új tudományos megközelítés kidolgozásában, míg a körforgásos gazdaság irodalmának átfogó elemzése alapot teremt a hasonló témákkal foglalkozó jövőbeli hazai és nemzetközi kutatások számára.

Kutatásom összegzése

Észak-Magyarországnak figyelmet kell fordítania a célok és eredmények tájékoztatására annak érdekében, hogy felhívja a figyelmet a válaszolókra. A megfelelő tájékoztatás fontosságát a fenntartható gyakorlatokra vonatkozó válaszok is bizonyítják, mivel a válaszadók majdnem egynegyede úgy véli, hogy a vállalkozásokat ösztönzik arra, hogy környezetbarát gyakorlatokat alkalmazzanak büntetések és bírságok révén. Fontos lenne megváltoztatni a válaszadók véleményét erről a kérdésről, mert minden kapcsolódó bátorítás pozitív módon történik.

Projektem célja az volt, hogy a különböző országokban élő emberek megismerjék a körkörös gazdaságot és a körforgásos idegenforgalmat, amelyek hatékonyan és sikeresen terjesztik a jövőbeli eredményeket széles körben, és hozzájárulnak az új perspektívák láthatóságának növeléséhez, amelyeket kutatásaim során rendkívül fontosnak találtam.

Elsődleges kutatásként kvantitatív kutatást végeztem. Megvizsgáltam az emberek tudatosságát és tudását a fenntarthatóságról, a fenntartható turizmusról általában és Észak-Magyarországgal kapcsolatban. A kérdőív célja minden ember, hogy egy általános áttekintést a tudatosság. A minta mérete 218 volt. Öt feltételezést vizsgáltam, amelyek mindegyikét az elsődleges kutatás eredményei alapján fogadták el. A következő hipotézisek voltak: H1: A vidéki területek körforgásos gazdasága pozitívan elősegítheti a hatékonyságot és a fenntarthatóságot a régióban. H2: A vidéki területeken alkalmazott bevált gyakorlatok szintén pozitívan módosíthatják a városi területek térbeli szerkezetét. H3: Meg kell határozni és prioritást kell biztosítani a leghatékonyabb szakpolitikai eszközöket és azok végrehajtásának módjait. H4: Tanulságokat és ajánlásokat lehet megfogalmazni a modern vidékfejlesztés és a regionális fenntarthatóság szempontjából. H5: A vidékfejlesztés fenntarthatóbbá válhat, ha körforgásos elveket hajtanak végre.

Összességében az észak-magyarországi turisztikai régióknak számos lehetősége van a fenntarthatóság további fejlesztésére. Az eredmények szerint a válaszadók egyetértének abban, hogy a körforgásos gazdaság a vidéki térségekben pozitívan tudja elősegíteni a régió hatékonyságát és fenntarthatóságát; a vidéki területeken bevált gyakorlatok pozitív módon módosíthatják a városi területek térszerkezetét is; meg kell határozni a leghatékonyabb szakpolitikai eszközöket és végrehajtási módszereiket, és rangsorolni kell őket; tanulságok és ajánlások fogalmazhatók meg a modern vidékfejlesztés és a regionális fenntarthatóság szempontjából; a vidékfejlesztés fenntarthatóbb lehet, ha a körkörös elveket végrehajtják.

A kutatás eredményei alapján a projekt célkitűzéseit elértem, a hipotézisek teljesültek.

Introduction

Rural landscapes play a defining role on the road to sustainability. Various natural ecosystems providing ecosystem services are found in rural areas, making the communities living there key in terms of environmental sustainability. However, the ecological dimension of sustainability, according to ecological economics, cannot be separate from social, economic, cultural, and political conditions and relationships. The development of rural areas should take place with the active participation of the local population, as various development processes are realized through individual and community decisions regarding their living conditions. Livelihoods in rural areas cannot be based solely on a space for production; sustainable rural economy and society can only be imagined in a rural area that provides the appropriate biological living conditions, food security, and nutrition. Social justice is embedded in the concept of sustainability according to ecological economics, which in political practice requires a democracy based on real inclusivity and individual as well as community responsibility.

The path towards sustainability can be seen as a societal learning process, demanding continuous learning and reflections on the societal processes and public policy decisions both at individual and community levels. There have been significant changes in the production of food and feed materials as well as the market demands since the 1950s, but this process is far from over, as agricultural developments, changes in the industry, and structural shifts increasingly focus on a more precise approach that meets all needs. It is our responsibility to conscientiously develop sustainable – yet high-yielding and consumer-demand fulfilling – crop production and plant protection, harmonizing the two disciplines. The challenge is present, as under changing environmental, cultural, and legislative conditions, we should be producing more while maintaining quality indicators.

Concerning environmental protection and increasing industrial production, there is a need in many cases for the environmental impacts of various activities to be traceable and manageable. For this purpose, companies apply environmental management systems that prioritize environmental protection (e.g., Environment Management System according to ISO 14001), which enable them to make decisions based on more detailed, comprehensive data according to environmental and societal requirements and considering human interests. Environmental impact assessments and reviews are conducted to model environmental impacts, with detailed requirements specified in regulations.

In the past decades, humanity's use of plastics has been continuously increasing as these materials are present in all aspects of our lives. Without their application, the everyday time and energy savings that we are accustomed to in a welfare society, thus the comfort at the individual level, is inconceivable. Plastics indeed contribute to improving our quality of life in many areas (e.g., disposable medical devices, infrastructure piping systems), yet it would be beneficial to reconsider and redesign their necessity, usage conditions, and consumption habits (e.g., disposable packaging materials). Due to inappropriate manufacturing and consumer behaviors as well as the lack of mature waste management technologies, the environmental presence of plastic waste has unfortunately become a common sight globally. Beyond visible plastic waste, further issues arise from microplastics, plastic particles smaller than 5 mm, which have recently become a focus of environmental research. Investigating their occurrence and potential harmful effects has become a significant area in environmental sciences, but the issue of (micro)plastics has increasingly become a matter of concern for society as well. To fully understand the risks, it is essential to ascertain the level of plastic pollution in different environmental elements. For microplastics, this is a particularly complex task as it involves a wide array of material characteristics (size, shape, material type, and density). Their presence has been detected worldwide in surface waters, sediments, and organisms, yet information on their presence in freshwater environments remains limited. Furthermore, the comprehensive evaluation of data is hindered by variations in sampling techniques, sample preparation, and analytical methods, leading to results that are often incomparable. The examination of particles falling into differently sized ranges, as well as presenting results in various dimensions (e.g., indicating the number or mass of particles in a specified volume of water body or on a given water surface area) also contributes to this challenge.

My Research on the Circular Economy Topic

My comprehensive, direct goal for the project was for people living in different countries to gain knowledge about the circular economy and circular tourism, which effectively and successfully disseminate future results and contribute to enhancing visibility of new perspectives that I found to be extremely important in my research.

The concept of the circular economy has recently garnered significant attention from scholars as a way to sustainably manage resources. By reducing waste, extending the lifespan of products, promoting material recycling, and refreshing productivity and renewable energy systems, the circular economy aims to maximize resource efficiency. This concept has great potential to contribute to the economic, social, and environmental aspects of the tourism sector.

Implementing circular practices across the entire value chain of the tourism sector can lead to sustainable practices and result in a more sustainable, resilient, safe, and inclusive mode of travel. Scholars have explored the circular economy from various perspectives in tourism literature, including climate change, economic and business perspectives, social perspectives, political and governance perspectives, and digital and technological perspectives. By mapping the research landscape, scholars can identify research gaps, highlight areas of consensus, and find possible paths for future research. This will be a valuable resource for scholars, policymakers, and professionals who wish to deepen their understanding of key circular economy practices in the context of tourism.

What is the Main Research Question?

The main aim is to briefly describe the problem to be solved by the research, the initial hypothesis, and the questions raised by the experiments. To examine and analyze the benefits that can be achieved through the application of an urban circular economic model in a systematic manner using literature reviews or system dynamics modeling. Identifying the macro- and micro-environmental elements and processes contributing to the success of cities through circular material and energy flows. highlighting general scenarios related to the future visions of cities and urbanized areas with consideration for production and competitiveness criteria to suggest the direction for future development.

Another question is whether to identify the impact of subareas and activities on urban spatial structure and the development of circular economic models?

What are the best practices to generalize and adapt, and how do they change the spatial structure of urban operations?

What are the most effective policy instruments, and how should they be implemented? Can lessons and recommendations be formulated for modern urbanism and regional development? Based on possible scenarios, how can cities be encouraged to implement circular principles?

The hypothesis to be demonstrated is that the various characteristics strongly influence the possibilities of a circular economic transition at national and regional levels, thus a combination of multiple models and subarea configurations may be optimal. The aim is to identify, organize, and explore the driving forces.

What is the Significance of the Research?

Describing new perspectives opened up by the results achieved, including the scientific basis for possible social applications. In addition, it is important to describe the unique strengths of the proposal in the given field compared to domestic and international competitors.

The challenges of transitioning from a linear economy to a circular economy and the associated best practices are increasingly gaining worldwide attention. Aiming for resource dependency reduction with factors such as replacing fossil fuels with renewable energy sources, enhancing resilience, and reducing greenhouse gas emissions related to the green economic transition become essential for meeting sustainable development goals and fulfilling commitments related to the European Green Deal. The expansion of the circular economy in EU urbanization processes (e.g., renewable energy, sharing economy, recycling centers, etc.) has come into focus accelerated by the COVID-19 pandemic and the Russo-Ukrainian conflict. Currently, improving energy and resource efficiency is the most crucial environmental, economic, and social intervention in urban strategies.

The application of the conceptual framework and the analysis of the results gathered through massive data enable the formulation of conclusions based on scientific methods. In addition to international and national decision-makers and regional development experts, universities can also use the results as learning and teaching materials. This is further strengthened by the selection and evaluation of best practices, their organization, categorization, and analysis. The research's uniqueness lies in its transdisciplinary approach, addressing less analyzed future questions and combining them with each other.

In recent years, scientists have paid significant attention to the concept of the circular economy as a means of maximizing sustainable resource management. This concept aims to reduce waste, extend the life of products, promote material recycling, refresh productivity, and update renewable energy systems. It has the potential to contribute significantly to the economic, social, and environmental aspects of the tourism industry. Implementing circular practices through the entire value chain of the tourism sector can lead to a more sustainable, resilient, safe, and inclusive mode of travel. Scholars have explored the circular economy from different perspectives, including climate change, economic and business perspectives, social perspectives, political and governance perspectives, and digital and technological perspectives, to identify research gaps and areas of consensus. Such studies have emphasized the importance of resource efficiency, reducing environmental impacts, promoting recycling and reuse, reducing the use of single-use plastics, and developing innovative solutions for sustainable

tourism development. In conclusion, the potential of the circular flow in the tourism sector is vast, and this analysis will be a valuable resource for scientists, policymakers, and professionals seeking to deepen their understanding of key circular economy practices in the context of tourism.

The main result of the research is to reveal the challenges and intervention options, scenarios, and suggestions related to resource-oriented issues in urbanization. Innovative research methods allow for the development of models flexible enough to scale and adapt for understanding regional circular concepts. The results will assist regional and urban development stakeholders in developing a new scientific approach, while the comprehensive analysis of the circular economy literature will provide a basis for future domestic and international research on similar topics.

Summary of My Research

North Hungary needs to focus on informing about goals and results to attract attention. The importance of appropriate information is also demonstrated by the responses related to sustainability practices, as nearly one-fourth of respondents believe that businesses are encouraged to adopt environmentally friendly practices through penalties and fines. It would be crucial to change respondents' opinions on this issue, as all related encouragement is positive.

The goal of my project was for people living in different countries to gain knowledge about the circular economy and circular tourism, which effectively and successfully disseminate future results widely and contribute to enhancing visibility of new perspectives that I found to be extremely important in my research.

As primary research, I conducted a quantitative study to examine people's awareness and knowledge about sustainability, sustainable tourism in general, and specifically, Northern Hungary. The questionnaire aimed to provide a general overview of awareness for each individual. The sample size was 218. I tested five hypotheses, all of which were accepted based on the primary research results. The following hypotheses were: H1: The circular economy in rural areas can positively promote efficiency and sustainability in the region. H2: Established practices in rural areas can also positively alter the spatial structure of urban areas. H3: The most effective policy tools and implementation methods must be identified and prioritized. H4: Lessons and recommendations can be formulated for modern rural development and regional sustainability. H5: Rural development can become more sustainable if circular principles are implemented. Overall, the results indicate that the circular economy can positively promote

efficiency and sustainability in rural regions; proven practices in rural areas can positively alter the spatial structure of urban areas; the most effective policy tools and implementation methods must be identified and ranked; lessons and recommendations can be formulated for modern rural development and regional sustainability; rural development can become more sustainable if circular principles are implemented. Based on the research results, I achieved the project objectives, and the hypotheses were met.