



الترباط من أجل المستقبل | NETWORKING FOR THE FUTURE

دورة تدريبية حول

ترابط الموارد في المناطق الحضرية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

14-15/02/2018

المنستير - تونس

المبادرة الإقليمية حول الترابط بين
المياه والطاقة والغذاء (ميناريت)

The MENA Region Initiative As a Model of NEXUS
Approach and Renewable Energy Technologies
(MINARET)

A Training Workshop on: Urban Nexus in the MENA Region

Monastir, Tunisia
14-15 February 2018

www.minaretproject.com

minaret.mena

www.minaretproject.com

minaret.mena

المركز الوطني لبحوث الطاقة / الجمعية العلمية الملكية، ص.ب. 1945 الجبيهة - عمان 11941 الأردن، تلفون: +962 6 533 8014 / 42 فاكس: +962 6 533 8043

National Energy Research Center / Royal Scientific Society (NERC/RSS) P.O.Box: 1945 Jubeiha, Amman 11941 Jordan Tel: +962 6 5338014/42 Fax: +962 6 5338043

Partners



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Funded by



١. خلفية

نتج عن التحضر السريع والتلقائي في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا العديد من قضايا التنمية الحضرية الحرجة في القطاعات المختلفة كالمياه والطاقة والمواصلات والمخلفات والعناصر الغذائية والأراضي وقطاع البناء وغيرها، بما في ذلك التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية للتنمية هذه القطاعات، خاصة في ضوء الاندماج الاجتماعي ومحدودية الوصول للبنية التحتية والخدمات الأساسية. ومن المتوقع أن تتفاقم العديد من هذه المشكلات نتيجة تأثيرات التغير المناخي.

ولتتمكن المدن في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا كي تكون أكثر قابلية للعيش فيها وأكثر قدرة على التخفيف من آثار التغير المناخي والتكيف مع هذه التأثيرات التي لم يعد بالإمكان تجنبها، ومساهمتها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، فإنه يتوجب على المدن أن تتبع نهجاً متكاملاً للتنمية الحضرية على جميع كل المستويات المكانية، بحيث يمكن تحسين فعالية الإجراءات الفردية وتمكين التآزرات الممكنة بين القطاعات.

ويمكن لترباط الموارد في المناطق الحضرية Urban Nexus أن يعمل كأداة متكاملة للتخطيط والإدارة الحضرية وإيجاد حلول للتنمية الحضرية المستدامة، وتعزيز المرونة وكفاءة الموارد في المناطق الحضرية. فمن خلال نهج الترباط يمكن لأصحاب المصلحة التعرف على التآزرات الممكنة بين القطاعات المختلفة والقوانين والمجالات التقنية، وذلك من أجل تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز إدارة الموارد وزيادة جودة الخدمات. وهذا النهج هو على النقيض من التفكير القطاعي التقليدي المرتبط بالمقايضات والمسؤوليات المجزأة، والذي عادة ما ينتج عنه استثمارات سيئة التنسيق، وارتفاعاً في التكاليف وبنى تحتية ومرافق غير مستغلة بالكامل.

إن الهدف الرئيسي لنهج ترباط الموارد في المناطق الحضرية هو تسهيل الحصول على الخدمات وزيادة جودة الخدمات ونوعية الحياة، باستخدام أدوات وتدابير تمكّن من إشراك أصحاب المصلحة في تخطيط وتصميم وتنفيذ ومراقبة مبادرات ترباط الموارد في المناطق الحضرية.

من هنا فإن برنامج الحوار للترباط (Nexus Dialogues Programme NDP) يسعى إلى تعميم نهج ترباط الموارد في المناطق الحضرية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، عبر تنظيم ورشة عمل تدريبية حول ترباط الموارد في المناطق الحضرية، بالتعاون مع "مبادرة منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا كنموذج لنهج الترباط وتكنولوجيا الطاقة المتجددة- مبنارت" (MINARET).

٢. الأهداف

الهدف الرئيسي لهذه الدورة التدريبية هو تنمية قدرات المشاركين من البلديات ومجالس المدينة والمجتمعات المحلية في تونس ولبنان والأردن وتطوير مهاراتهم العلمية والفنية حول المحافظة على الموارد الطبيعية والترباط فيما بينها في المناطق الحضرية، وذلك من خلال ١) التركيز على ترباط الموارد في المناطق الحضرية و ٢) تطبيق المعرفة المكتسبة على حالات دراسية حقيقية من المنطقة، يتم اقتراحها بواسطة المشاركين وتطويرها بواسطة المدرب عبر أنشطة تفاعلية.

خلال الدورة التدريبية لترباط الموارد في المناطق الحضرية، سوف يتعلم المشاركون كيفية تطبيق نهج ترباط الموارد في المناطق الحضرية كأداة تخطيط وإدارة حضرية متكاملة من أجل تعزيز كفاءة استخدام الموارد والمرونة في المدن والمناطق الحضرية اعتماداً على الترباط ما بين الأمن المائي والغذائي وأمن الطاقة. وسيتعلم المشاركون من خلال أمثلة لحالات دراسية لممارسات جيدة منفذة، كيفية تحديد ودعم التآزرات المحتملة بين القطاعات المختلفة وكيفية دعم شركاء المشروعات للقيام بذلك. وتشمل هذه الأمثلة مشاريع فعلية لكل من الجانب الصلب (كتحويل المياه العادمة للطاقة وتحويل الغذاء الى طاقة) والجانب الناعم (كفرق العمل المشتركة بين القطاعات والحوار متعدد المستويات).

وبجانب أمثلة الحالات الدراسية هذه ودليل تدابير ترباط الموارد في المناطق الحضرية، سيعمل المشاركون على تطبيق الحلول المقترحة على سياقات أعمالهم الخاصة ومشروعاتهم المقترحة في مدنها. ويتضمن التدريب توجهاً عملياً من خلال دمج العروض والنقاشات المفتوحة مع الأعمال الجماعية على حالات دراسية محددة.

٣. الهيكل والنهج

هذه الدورة هي تدريب تفاعلي يهدف إلى التواصل والتعرف على نهج الترباط كأداة للتخطيط والإدارة الحضرية، الذي يمكن أن ينظر إليه كمبدأ توجيهي عملي للإدارة المتكاملة للموارد يأخذ في الاعتبار العلاقات المتبادلة بين قطاعات الترباط، من المياه والمياه العادمة والطاقة والأمن الغذائي والمخلفات الصلبة على النطاقات المحلية والإقليمية والوطنية. ويتناول التدريب أيضاً الأجندات العالمية ذات الصلة، مثل أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ واتفاقية باريس للمناخ والخطة الحضرية الجديدة.

ويوفر دليل ترباط الموارد في المناطق الحضرية، لكل

1. Background

Rapid as well as spontaneous urbanization in the MENA region poses a number of critical urban development issues in various sectors; social, land, building, water, energy, transport, waste, nutrients and others, especially in view of social inclusion and limited access to basic infrastructure and services. Many of these issues will be exacerbated by climate change impacts.

To enable cities in the MENA region to be more liveable, to mitigate the effects of climate change and adapt to those no longer avoidable, and meet the SDGs, cities need to take an integrated urban development approach at all spatial scales, so as to enhance the effectiveness of individual measures and enable potential synergies between sectors.

Urban Nexus can serve as an integrated urban planning and management tool to the design of sustainable urban development solutions, promoting resilience and resource efficiency in urban development. This approach guides stakeholders to identify and pursue possible synergies between sectors, jurisdictions, and technical domains, so as to increase institutional performance, optimize resource management, and increase service quality. It counters traditional sectoral thinking, trade-offs, and divided responsibilities that often result in poorly coordinated investments, increased costs, and underutilized infrastructure and facilities.

The ultimate goal of the Urban Nexus Approach is to accelerate access to services, and to increase service quality and the quality of life, using tools and measures that enable the engagement of stakeholders in the planning, design, implementation, and monitoring of Urban Nexus Initiatives.

Hereafter, the Nexus Dialogues Programme (NDP) intended to mainstream the Urban Nexus Approach in the MENA region, through developing a training workshop on Urban Nexus, in collaboration with "The MENA Region Initiative as a Model of Nexus Approach and Renewable Energy Technologies" (MINARET).

2. Objectives of the Workshop

The overall objective of this workshop is to provide training at executive level to develop the capacity of audiences from

municipalities, public offices, and local communities in Tunisia, Lebanon and Jordan on Urban Nexus. This will be made through a two days hands-on capacity development to: 1) provide basic knowledge and understanding on the Nexus approach, with focus on Urban Nexus, and 2) apply the given knowledge on real case studies from the region. These case studies would be suggested by the participants and developed by the trainer through interactive activities.

Throughout the Urban Nexus Training, participants will learn through an interactive practice how to apply the Urban Nexus Approach as an integrated urban planning and management tool to foster resource-efficient and resilient cities and metropolitan regions based on the Nexus of water, energy, and food security.

Participants will learn from implemented good practice case study examples how to identify and leverage on potential synergies between different sectors and how to support their project partners in doing so. These examples from actual projects include both hard-side options (e.g. wastewater to energy and food to energy) and soft-side options (e.g. inter-sectoral task forces and multi-level dialogue).

Together with these case study examples and a catalogue of Urban Nexus measures, participants will work on adjusting available solutions to their own work contexts. The practice-oriented training incorporates succinct presentations, open discussions, case study work, and group exercises.

3. Structure and Approach

This workshop is an interactive training aims to communicate and anchor the Urban Nexus planning and management approach. The Urban Nexus is thereby understood as an action-oriented guiding principle for integrated resource management considering the interrelations of the Nexus sectors water, waste water, energy, food security and solid waste at local, provincial and national level. The Urban Nexus training also takes relevant global agendas, such as 2030 Agenda for Sustainable Development, the Paris Climate Agreement and the New Urban Agenda into account.

For each training topic, the Urban Nexus Guide offers dynamic and interactive training

formats for participants to learn and reflect on the relevant issues of the Urban Nexus approach. These interactive training formats are combined with presentation material and hand-outs to introduce the training topics and allow for in-depth discussions.

This training is based on a training material developed by the GIZ project "Integrated resource management in Asian Cities: the Urban Nexus" targeting high level executives from municipalities, public offices and local communities.

4. Training Modules

This training workshop contains 6 training modules as follows:

1. Introducing the Urban Nexus

The first session of module 1 discusses the importance of taking an integrated approach to urban planning and resources management to cope with the rapid pace of urbanization. In light of changing consumption patterns leading to pressure on limited resources, des-integrated silo planning is no longer feasible. In particular, the integrated management of critical (natural) resources, such as food, water, energy, solid waste and land is key to addressing the resources challenges of the 21st century.

In view of the prevailing situation in most cities where urban planning and management is often still done along sectorial lines and where municipalities rather take a project-based approach than utilizing the synergies of interactions across sectors, the session introduces the Urban Nexus as a tool to guide cities' integrated planning efforts. Participants will learn about the rationale and key elements of the approach (e.g. horizontal and vertical integration, cross-sectoral planning, inclusion of relevant actors etc.) aiming at fostering inherent synergies between sectors to mitigate trade-offs, promoting circular economy and thereby ensuring sustainable urban development.

Further, participants will be familiarized with the characteristics and three main principles of the circular economy approach, aiming for a systemic change to eradicate waste throughout the life cycles and uses of products and their components. The circular economy approach intends to decouple the economic and urban growth from resource use and is thus, at the core of the Urban

Nexus approach.

2. Policies and framework conditions for resource efficient usage of natural resources

An integral part of the Nexus approach is a more efficient and effective use of the limited resources available to the growing population in urban areas. This session forming part of module 2 focuses on specific policy instruments and enabling conditions (e.g. tariffs, procurement standards etc.) to achieve more resource-efficiency in the use of natural resources. It will be discussed what policy instruments and enabling conditions can be applied at what level of government (or by the private sector).

National, regional and local governments, but also the private sector, have a broad number of instruments at hand to enhance resource efficiency in cities that have been developed and tested over many decades. The session introduces three types of instruments, including their advantages and disadvantages:

- Regulatory instruments (e.g. land use planning, procurement standards, building standards, wastewater standards)
- Financial instruments (e.g. tariffs, taxes, subsidies)
- Promotional instruments (e.g. eco-labelling, voluntary agreements, awareness campaigns, training),

While cities can employ a number of instruments to contribute to resource efficiency such as land use planning, wastewater standards and awareness raising campaigns, many regulatory and financial instruments are not within the mandate of cities. Moreover, many instruments that have high potential to enhance resource efficiency are not yet sufficiently implemented or enforced in the Asia-Pacific region. For example, the integration of specific resource efficiency criteria in public procurement could create a substantial demand for resource efficient products, services and technologies.

In addition to introducing the above mentioned instruments, the session will emphasize that the kind and scope of activities that can be taken by cities and municipalities - particularly with regard to

حياة واستخدام المنتجات ومكوناتها. ويهدف نهج الاقتصاد الدائري الى فصل النمو الاقتصادي والحضري عن استخدام الموارد، وبالتالي فهو في صميم نهج ترباط الموارد في المناطق الحضرية.

٢. السياسات والشروط الإطارية للاستخدام الكفء للموارد الطبيعية

يعتبر الاستخدام الكفء والأكثر فعالية للموارد المحدودة المتوفرة للسكان المتزايدين في المناطق الحضرية جزءاً أساسياً من نهج ترباط الموارد. وتركز هذه الوحدة التدريبية على الأدوات السياسية وشروط التمكين المحددة (مثل التعرف ومعايير المشتريات) لتحقيق استخدام أكثر كفاءة للموارد الطبيعية. وسوف يتم مناقشة الأدوات السياسية وشروط التمكين التي يمكن تطبيقها على المستويات الحكومية المختلفة (أو بواسطة القطاع الخاص).

يمكن للحكومات الوطنية والإقليمية والمحلية، والقطاع الخاص أيضاً استخدام عدد كبير من الأدوات لتحسين كفاءة استخدام الموارد في المدن والتي تم تطويرها واختبارها عبر عدة عقود من الزمن. وستقدم هذه الوحدة التدريبية ثلاثة أنواع من الأدوات مع تسليط الضوء على مميزات وعيوبها.

- أدوات تنظيمية (مثل تخطيط استخدام الأراضي ومعايير المشتريات ومعايير البناء ومعايير المياه العامة).
- أدوات مالية (مثل التعرف والضرائب والدعم).
- أدوات ترويجية (مثل وضع العلامات البيئية، والاتفاقيات التطوعية وحملات التوعية والتدريب).

وبينما يمكن للمدن أن توظف عدداً من الأدوات التي تساهم في كفاءة الموارد مثل تخطيط استخدامات الأراضي ومعايير المياه العامة وحملات رفع الوعي، فإن العديد من الأدوات التنظيمية والمالية هي ليست ضمن مسؤوليات المدن. بالإضافة إلى أن العديد من الأدوات التي لديها إمكانات عالية لزيادة كفاءة الموارد لم تنفذ بعد أو لم تطبق بصورة كافية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ومثال على ذلك، يمكن أن يؤدي إدماج معايير محددة لكفاءة استخدام الموارد في المشتريات العامة إلى خلق طلب كبير على المنتجات والخدمات والتكنولوجيا ذات الكفاءة في استخدام الموارد.

وبالإضافة إلى عرض هذه الأدوات، تركز هذه الوحدة التدريبية على أن نوع وهدف الأنشطة التي يمكن أن تتخذها المدن والبلديات - لاسيما تلك المتعلقة بالوعين الأولين من الأدوات - يعتمد بشكل كبير على الإطار الوطني المنظم والقيود المفروضة على الميزانية. وبالتالي فإنه ليس

موضوع تدريبي، أعمالا تدريبية ديناميكية تفاعلية للمشاركين للتعليم والتفكير حول المواضيع ذات الصلة لنهج ترباط الموارد في المناطق الحضرية، بدمجها مع العروض التقديمية والمستخلصات لعرض المواضيع التدريبية مع إتاحة النقاشات المتعمقة.

تستند هذه الدورة التدريبية على مواد تدريبية تم تطويرها بواسطة مشروع الوكالة الألمانية للتعاون الدولي GIZ "الإدارة المتكاملة للموارد في المدن الآسيوية: ترباط الموارد في المناطق الحضرية" والذي يستهدف المديرين التنفيذيين رفيعي المستوى من البلديات والمكاتب العامة والمجتمعات المحلية.

٤. الوحدات التدريبية

تحتوي هذه الدورة التدريبية على ست وحدات تدريبية كالتالي:

١. مقدمة عن ترباط الموارد في المناطق الحضرية

تناقش الوحدة التدريبية الأولى أهمية اعتماد النهج التكامل في التخطيط الحضري وإدارة الموارد للتعامل مع الوتيرة السريعة للتضرر. ففي ضوء تغير أنماط الاستهلاك والتي تؤدي إلى الضغط على الموارد المحدودة، لم يعد من المجدي الاعتماد على التخطيط القطاعي المنفصل. وعلى وجه الخصوص، فإن الإدارة المتكاملة للموارد الحساسة (الطبيعية) مثل الغذاء والمياه والطاقة والمخلفات الصلبة والأراضي لها دور أساسي في التصدي لتحديات الموارد في القرن الحادي والعشرين.

وبالنظر للوضع السائد في أغلب مدن منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، فإن التخطيط والإدارة الحضرية ما زال يحدث في كثير من الأحيان بشكل قطاعي، حيث تتبع البلديات نهجاً قائماً على المشاريع دون الاستفادة من التداخلات الإيجابية من التفاعلات بين القطاعات المختلفة. وتقدم هذه الوحدة التدريبية نهج ترباط الموارد في المناطق الحضرية كأداة لتوجيه الجهود المتكاملة لتخطيط المدن. وسوف يتعلم المشاركون الأساس المنطقي والعناصر الأساسية للنهج (مثل التكامل الأفقي والرأسي، التخطيط العابر للقطاعات/ إشراك الفاعلين ذوي العلاقة، وغيرها) وذلك بهدف تعزيز التآزر الإيجابية بين القطاعات والتخفيف من التداخلات السلبية، وتعزيز الاقتصاد الدائري لضمان تنمية حضرية مستدامة.

بالإضافة إلى ذلك، سوف يتعرف المشاركون على خصائص نهج الاقتصاد الدائري وأساسه الرئيسية الثلاثة، بهدف إحداث تغيير منهجي للقضاء على النفايات خلال دورة

وفي حين أن المدن، كأحد الفاعلين على المستوى دون الوطني (subnational)، ليس لها بالضرورة دور مؤسسي فيما يتعلق بالأجندات العالمية، إلا أن للمدن دور هام لانجاز أهداف هذه الأجندات. وفي ضوء هذا، سوف يتم في هذه الوحدة التدريبية شرح كيف يمكن أن يخدم نهج ترباط الموارد في المناطق الحضرية كأداة للاستجابة للأجندات العالمية مثل اتفاقية باريس للمناخ وأجندة ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة وخطة التحضر الجديدة.

وسيتيم في هذه الوحدة التدريبية عرض الأجندات العالمية المشار إليها سابقاً ودور المدن في تنفيذ الاهداف والغايات ذات الصلة بهذه الأجندات. وبالإضافة الى ذلك سيتم توضيح أمثلة لمشاريع ترباط للموارد في المناطق الحضرية ساهمت في تنفيذ هذه الأجندات العالمية.

٥. تعزيز هياكل الحوكمة الأفقية والرأسية

تركز هذه الوحدة التدريبية على ثلاثة جوانب: أولاً، تحديد أهمية هياكل الحوكمة لمعالجة ناجحة لقضايا ارتباط الموارد. ثانياً، توضيح الأدوات والعمليات الممكنة لتعزيز التنسيق والتعاون بين القطاعات والحدود الادارية المختلفة وبين المستويات المختلفة للحكومة. وثالثاً، وباستخدام مسرحية الأدوار Role play سترفع هذه الدورة التدريبية من وعي المشاركين حول وجهات النظر المختلفة والأدوار المختلفة والمتناقضة جزئياً للمؤسسات الحكومية الوطنية والإقليمية والبلدية في تنفيذ مشروعات ترباط الموارد في المناطق الحضرية.

تتميز قطاعات المياه والطاقة واستخدامات الأراضي بارتباطات قوية. فالأنشطة في أحد القطاعات غالباً ما تؤثر على توفر الموارد في قطاع آخر مما في ذلك امكانيات تشكيل السياسات في هذا القطاع. ويهدف نهج ترباط الموارد الى ادارة هذه القطاعات بشكل تكاملي وتعاوني لاستنباط المقايضات بين القطاعات وتحسين كفاءة استخدام الموارد (تداخلات ايجابية). ويتطلب هذا النهج تنسيق السياسات عبر مختلف القطاعات، والحدود الادارية ومستويات الحكومة (وطني واقليمي ووطني). وسوف يتم تسليط الضوء على ضرورات تنسيق السياسات وتوضيح المنافع والتكاليف التي قد تنشأ منها.

وتعرض هذه الوحدة التدريبية مختلف الأدوات والمناهج اللازمة لتنسيق سياسات ناجحة سواءً أفقياً أو رأسياً. وفيما يتعلق بالتعاون الأفقي للسياسات، سيتم مناقشة التعاون بين الوحدات الادارية في المدينة وبين المدن المختلفة وبين

هناك استراتيجية واحدة تناسب الجميع، حيث تختلف كل مدينة وتحتاج نهجاً محدداً حسب السياق الخاص بها.

٣. الحلول الهندسية المبتكرة لقطاعات ترباط الموارد الرئيسية

تقدم هذه الوحدة التدريبية المفهوم العام لـ "اغلاق الحلقة" حيث تعرض مفهوم "الاقتصاد الدائري". وبتقديم هذا المفهوم سيتم التركيز على كيفية "اغلاق الحلقة" عبر ارتباط استخدام الغذاء-الماء-الطاقة-الاراضي في سياق التحضر. وسيسلط العرض الضوء على كيفية مساهمة نهج الاقتصاد الدائري لإدارة المياه العادمة والسكان وإدارة المخلفات الصلبة في زيادة كفاء استخدام موارد المياه والطاقة والأراضي - مع الحصول على المنافع البيئية والصحية والاقتصادية بنفس الوقت، مقارنة بالمناهج الخطية.

وبعد المقدمة العامة، سيتم استكشاف ثلاثة مجالات تطبيقية مهمة لنهج الاقتصاد الدائري: ١) الادارة المتكاملة للمياه العادمة متضمنة توليد الطاقة والمواد المغذية وإعادة استخدام المياه العادمة، ٢) الاسكان ذو الطاقة الكفوءة، ٣) الادارة المتكاملة للمخلفات الصلبة بما في ذلك توليد الطاقة واسترجاع الموارد ذات القيمة من المخلفات الصلبة.

وفيما يتعلق بالمواضيع الثلاثة، سيتم عرض مقدمة عامة عن التدفقات الأساسية للمياه والطاقة والمواد في سياق التحضر، مما في ذلك المخاطر المتعلقة بصحة الانسان والبيئة، وتكاليف البنية التحتية. وسيستعرض ذلك عرض عن مختلف المناهج التقنية لغلاق دوائر المياه والطاقة والمواد المغذية والمعادن في ادارة المياه العادمة والسكان وإدارة المخلفات الصلبة.

٤. ترباط الموارد في المناطق الحضرية كأداة توجيهية للاستجابة للأجندات العالمية

ترتبط أنماط التحضر الحالية والاستخدام المكثف للموارد بعدد من التحديات لاستدامة التحضر. فالمدن تستهلك أكثر من ثلثي الطاقة العالمية وتنتج أكثر من ٧٠٪ من الانبعاثات العالمية لغاز ثاني أكسيد الكربون (CO2)، وتعتبر المدن جزءاً من مشكلة التغير المناخي. إلا أنه في ذات الوقت، يوجد لدى المدن فرصة لتكون جزءاً لا يتجزأ من الحلول. وعلى سبيل المثال، "وضعت العديد من المدن أهدافاً أكثر طموحاً لتخفيف آثار التغير المناخي من تلك المطلوبة بواسطة القوانين الوطنية، كما أوجدت "أنماطاً مبتكرة للتعاون" بين المدن في حالات يقع فيها التعاون الدولي في حالة جمود".

the first two categories - very much depend on the national regulatory framework and budgetary restrictions. There is hence no one-size-fits-all strategy, each city is different and requires a context-specific, tailor-made approaches.

3. Innovative engineering solutions for key Nexus sectors

The session on Innovative Engineering Solutions for Key Nexus Sectors of module 2 introduces the general concept of "closing the loop" and, more specifically, the concept of a "circular economy". By introducing these concepts the focus will be put on how "loops can be closed" across the Food-Water-Energy-Land use Nexus in an urban context. The presentation will highlight how a circular economy approach to wastewater management, housing and solid waste management can contribute to increased efficiency in using water, energy, and land resources - while at the same time bringing environmental, human health and economic benefits as compared to linear approaches.

Following the general introduction, three important fields of application of the circular economy approach in an urban setting will be further explored: 1) integrated wastewater management including generation of energy and nutrients and reuse of waste water, 2) energy efficient housing, and 3) integrated solid waste management including energy generation and recovery of valuable resources from solid waste.

For all three topics, a general introduction to basic water, energy and material flows in the urban setting will be given, including related risks for human health and the environment and infrastructure costs. This is followed by an overview of various technological approaches to closing water, energy, nutrient and mineral cycles in wastewater management, housing and solid waste management.

4. The Urban Nexus as a guiding tool to comply with global agendas

Current urbanization and resource-intensive growth patterns pose a number of challenges to urban sustainability. Consuming over two-thirds of the world's energy and accounting for more than 70% of global CO2 emissions cities are part of the climate

change problem. At the same time, cities also have the opportunity to be integral to its solution. For instance, "many cities have set more ambitious climate change mitigation targets than required by national law, or have found "innovative modes of cooperation" between cities where international cooperation is caught in gridlock".

While cities as subnational actors do not necessarily have an institutionalized role with respect to global agendas, they are important for the achievement of their goals. In this light, the second session of module 1 explains how the Urban Nexus approach can serve as a tool to comply with global agendas such as the Paris Climate Agreement, the 2030 Agenda for Sustainable Development, and the New Urban Agenda.

The session briefly introduces each of the above mentioned global agendas and the role of cities implementing the respective goals and targets. In addition, Urban Nexus project examples from the Asia-Pacific region contributing to the implementation of these global agendas are illustrated.

5. Strengthening horizontal and vertical governance structures

The session on strengthening horizontal and vertical governance processes of module 3 focuses on three aspects: First, it aims to outline the relevance of governance structures for successfully addressing nexus issues. Second, it illustrates possible instruments and processes to foster coordination and collaboration across sectors, administrative boundaries and between different levels of government. And third, with the help of a moderated role play, the session raises awareness among participants on the different and partially conflicting perspectives and roles of national, provincial and municipal government institutions in the implementation of an Urban Nexus project.

Water, energy and land use sectors are characterized by strong inter-linkages. Activities in one sector very often affect resource availability and possibilities of shaping policies in another sector. The Nexus approach aims to manage these sectors in an integrated and collaborative manner to work out sectoral trade-offs and to optimize resource efficiency (synergies). Such an approach requires policy coordination across

various sectors, administrative boundaries and levels of government (national, regional, local). The first part of the session will shed light on the necessities of policy coordination and elaborates on the benefits and costs that may arise.

The session outlines various instruments and approaches for successful policy coordination both horizontally and vertically. For horizontal policy cooperation, coordination between administrative units within a city, between cities, and between cities and other actors will be discussed. While coordination through specifically established administrative structures (such as inter-ministerial / departmental working groups, liaison offices etc.) are the most common way of realizing coordination across political sectors, there are much fewer examples for (effective) coordination structures between municipalities. Following this, there is a strong need for creating new formats, respectively enforcing existing structures for inter-communal cooperation.

6. Inclusive and participatory planning including gender

The session on inclusive and participatory planning of module 3 deals with the role that participatory planning plays for sustainable urban development. It elaborates on the concept of inclusive cities and the relevance of participatory planning as an important tool for insuring the inclusivity of Urban Nexus projects.

Adopted at the Habitat III conference in October 2016, the New Urban Agenda (NUA) as a roadmap for sustainable urban development until 2036 recognizes the creation of safe and inclusive cities by pledging that "no one will be left behind. The

concept of inclusive cities claims that spatial, social and economic inclusion of all urban residents, including those who are living and working in informal arrangements, is essential for building cohesive and resilient cities.

Against this backdrop, participatory urban planning is an approach that involves all relevant stakeholders in city planning, such as the private sector, academia, citizens, civil society organizations as well as traditionally under-represented and vulnerable groups, thus contributing to building inclusive urban societies.

The session discusses both the benefits and challenges of participatory planning and explains which steps governments and project planning units can take in order to meaningfully involve different stakeholders in planning processes. On the one hand, the session shows that urban development projects which take the knowledge and expertise of local stakeholders into account are more sustainable because they are more responsive to the diverse needs of the population, they have higher legitimacy and acceptance and are often more effective than projects which are planned and implemented with a top-down approach. On the other hand, the session explains that effective participatory mechanisms require enabling legal frameworks and policies as well as financial and human resources.

In order to illustrate the above mentioned factors, the session introduces several practical methods and tools for designing and facilitating participatory and inclusive planning processes applied in real case Urban Nexus projects.

والمهمشة، والمساهمة بالتالي في بناء مجتمعات حضرية شمولية.

وتناقش هذه الوحدة التدريبية كلاً من المنافع والتحديات التي يواجهها التخطيط التشاركي وتشرح الخطوات التي يمكن أن تتخذها الحكومات ووحدات تخطيط المشروع من أجل إشراك أصحاب المصلحة المختلفين بشكل مفيد في عمليات التخطيط. ومن جهة أخرى، توضح الوحدة التدريبية أن مشاريع التنمية الحضرية والتي تأخذ في اعتبارها معرفة وخبرات أصحاب المصلحة المحليين هي مشاريع أكثر استدامة لأنها أكثر استجابة للاحتياجات المختلفة للسكان، ولديها شريعة وقبول أعلى وغالباً ما تكون أكثر فعالية من المشاريع التي تخطط وتنفذ باتباع نهج من أعلى إلى أسفل، من قبل جهة أخرى. وتشرح الوحدة التدريبية أن الآليات القائمة على التشارك تتطلب تمكين أطر قانونية وسياسية بالاضافة الى موارد مالية وبشرية.

وبغرض توضيح العوامل المذكورة أعلاه، تعرض الوحدة التدريبية عدة وسائل وأدوات لتصميم وتنفيذ عمليات التخطيط التشاركية والشمولية والتي يتم تطبيقها على حالات حقيقية لمشاريع ترابط الموارد في المناطق الحضرية.

للاطلاع على مزيد من المعلومات:

<https://www.water-energy-food.org/regions/mena>

المدن والفاعلين الآخرين. وبينما يوجد تنسيق بين هياكل إدارية محددة (مثل فرق العمل المشتركة بين الوزارات/ الإدارات ومكاتب الاتصال وغيرها) وهي أكثر الطرق شيوعاً لتحقيق التنسيق بين القطاعات السياسية، إلا أن هناك أمثلة قليلة على الهياكل التنسيقية (الفعالة) بين البلديات. لذا فإن هناك حاجة قوية لإنشاء أشكال جديدة من التنسيق بين الهياكل الموجودة أصلاً والتعاون بين الجهات.

٦. التخطيط الشمولي والتشاركي بما في ذلك قضية النوع

تتناول هذه الوحدة التدريبية الدور الذي يلعبه التخطيط التشاركي بالنسبة للتنمية الحضرية المستدامة، وتوضح مفهوم المدن الشمولية (inclusive cities) وأهمية التخطيط التشاركي كأداة هامة لضمان شمولية مشاريع ترابط الموارد في المناطق الحضرية.

اعتمدت الخطة الحضرية الجديدة في مؤتمر الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية -الموئل الثالث (Habitat III) في أكتوبر ٢٠١٦، كخارطة طريق للتنمية الحضرية المستدامة حتى عام ٢٠٣٦ وأشارت إلى إنشاء مدن آمنة وشمولية من خلال التعهد بـ "عدم تخلف أي أحد عن الركب". ويتضمن مفهوم المدن الشمولية الشمول المكاني والاجتماعي والاقتصادي لكل سكان الحضر، متضمناً أولئك الذين يعيشون ويعملون تحت ترتيبات غير رسمية، وهو أمر ضروري لبناء مدن متهاسكة ومرنة.

وفي ظل هذه الخلفية، فإن نهج التخطيط الحضري التشاركي والذي يشمل كل أصحاب المصلحة ذوي العلاقة في تخطيط المدينة، مثل القطاع الخاص والأكاديميين والسكان ومنظمات المجتمع المدني، إلى جانب المجموعات غير الممثلة

For more information: www.water-energy-food.org/regions/mena/

¹The Nexus Dialogues Programme Phase I (2019-2016) is jointly managed by EU DEVCO and GIZ and financed through the EU and BMZ. The programme supports five Nexus Regional Dialogues (NRDs) in Africa (Southern Africa and the Niger Basin), Latin America, Central Asia (the Aral Sea region) and the MENA region. Overall, the dialogues aim to develop Nexus policies and action plans at the national ministerial and regional policy levels. Furthermore, every region has a specific partner organization to assist with the NRD in that region. As for the NRD in the MENA Region, it was initiated by the League of Arab States (LAS).

The Concept of MINARET Project started with a successful implementation of an EU funded project, which focused on assessing the potential of renewable energy (RE) and energy efficiency (EE) for Sahab municipality in Jordan to be as a role model for green actions. All Municipality's buildings in Sahab were assessed regarding their potentials for RE and EE. The output was a bundle of proposed projects and a sustainable energy efficiency action plan has been developed. The MINARET Project (funded by SIDA) is being implanted in cooperation between the Royal Scientific Society/National Energy Research Center / Jordan, IUCN and Future Pioneers (NGO).

١ المرحلة الأولى من برنامج الحوار الترابي (٢٠١٦-٢٠١٨) يتم إدارتها بتشارك الاتحاد الأوروبي EU DEVCO والوكالة الألمانية للتعاون الدولي GIZ وتمويل من الاتحاد الأوروبي ووزارة التعاون الاقتصادي والتنمية الألمانية BMZ. ويدعم البرنامج خمسة حوارات إقليمية للترابط في أفريقيا (جنوب أفريقيا وحوض النيجر) وأمريكا اللاتينية وآسيا الوسطى (منطقة جبال الارال) ومنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وعموماً، تهدف هذه الحوارات إلى تطوير سياسات ترابط وخطط عمل على المستوى الوزاري الوطني والمستويات الإقليمية. ولكل منطقة منظمة شريكة تعمل على دعم الحوار الإقليمي للترابط في تلك المنطقة. وبالنسبة للحوار الإقليمي لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا فقد تم إنشاؤه بمبادرة من جامعة الدول العربية.

٢ استند مشروع مينارت (MINARET) في أهدافه على تجربة ناجحة تم تنفيذها في بلدية سحاب/الأردن بتمويل من الاتحاد الأوروبي، حيث تم تطوير المشروع ليشمل التحديات التي تواجه البلديات والبلدان التي تنتمي إليها والمتمثلة في الطاقة والمياه والغذاء. ويتم تنفيذ مشروع مينارت الممول من قبل الوكالة السويدية للتعاون الدولي (SIDA) بالتعاون ما بين الجمعية الملكية العلمية/ المركز الوطني لبحوث الطاقة/ الأردن والاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN) ورواد المستقبل (منظمة غير حكومية).

اليوم الأول: ٢٠١٨/٢/١٤	
٠٨:٣٠ - ٠٩:٠٠	افتتاح ورشة عمل تطبيق نهج ترباط المياه والطاقة والغذاء في التخطيط الحضري - ممثلو مشروع ميناريت والوكالة الألمانية للتعاون الدولي
	<ul style="list-style-type: none"> • أهداف وقواعد ورشة العمل • تعريف المشاركين - التوقعات من ورشة العمل
٠٩:٣٠ - ١٠:٠٠	تدريب عملي على تطبيق نهج ترباط المياه والطاقة والغذاء في التخطيط الحضري / فريق ميناريت
١٠:٣٠ - ١١:٠٠	استراحة قهوة
١١:٠٠ - ١٢:٠٠	مدخل إلى الترباط بين المياه والطاقة والغذاء في التخطيط الحضري (فيديو ونقاشات)
١٢:٠٠ - ١٣:٠٠	الحلول الهندسية المبتكرة للقطاعات الرئيسية للترباط (عرض)
١٣:٠٠ - ١٣:٣٠	مقدمة حول أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠، والخطة الحضرية الجديدة والمساهمات المحددة وطنيا تجاه الإتفاق الجديد لتغير المناخ (عرض)
١٣:٣٠ - ١٤:٣٠	استراحة غداء
١٤:٣٠ - ١٦:٠٠	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة لمعايير تحديد مشروعات الترباط ذات الأولوية • تشكيل ٦ مجموعات عمل من البلديات: المنستير - الكرك - الجديدة (مجموعتان لكل بلدية) • التمرين الأول للترباط في المناطق الحضرية: • تحديد مشروع ترباط لكل بلدية طبقا لمشروع ميناريت واستنادا إلى المعايير التي سبق تقديمها • تحليل أصحاب المصلحة والإطار التنظيمي (مجموعات عمل)
١٦:٠٠ - ١٧:٠٠	عروض مخططات المشروعات المختارة وتحليل أصحاب المصلحة
١٧:٠٠ - ١٧:١٥	اختتام اليوم الأول

Day 1: 14.02.2018	
08:30 - 09:00	<ul style="list-style-type: none"> • Opening of the Urban Nexus workshop by representatives of MINARET and GIZ • Objectives and rules of the workshop • Tour De Table- Expectations of participants
09:00 - 10:30	Advocacy Training on Urban Nexus/ MINARET Team
10:30 - 11:00	Coffee Break
11:00 - 12:00	Introducing the Urban Nexus (Videos and moderated discussion)
12:00 - 13:00	Innovative Engineering solutions for key Nexus sectors (PPT presentation)
13:00 - 13:30	Introduction of the 2030 Agenda for Sustainable Development (SDG's), New Urban Agenda and NDC's (PPT presentation)
13:30 - 14:30	Lunch Break
14:30 - 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction of a simple evaluation scheme to prioritize Nexus projects • Formation of 6 working groups: Monastir- Karak- Jdaidah (2 groups for each municipality) <p>Urban Nexus Exercise 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identification of 2 Nexus projects for each municipality, based on the previously introduced criteria by MINARET Project, and the presented material • Stakeholders analysis & frame work conditions (working groups)
16:00 - 17:00	Presentations of skeleton of selected projects and stakeholders analysis
17:00 - 17:15	Wrap up

DAY 2: 15.02.2018	
08:30 - 08:45	Introduction of the day and recap of day 1
08:45 - 9:45	Strengthening Horizontal and Vertical Governance Structures (PPT presentation) Urban Nexus Exercise 2: • Group work on the specific cases according to exercise questions
9:45 - 11:00	Presentation and Reflection of parallel working session outputs in insights
11:00 - 11:30	Coffee break
11:30 - 13:30	Urban Nexus Exercise 3: • Role Play
13:30 - 14:30	Lunch break
14:30 - 15:30	Inclusive and participatory planning including gender (PPT presentation) Urban Nexus Exercise 4: • Group work on: Inclusive and participatory planning including gender
15:30 - 16:30	Presentation and reflection of parallel working session outputs in insights
16:30 - 17:45	Wrap-up and Feedback: • How can we mainstream the Urban Nexus approach in our working context? • What are the general lessons learnt from the training? • How will the application of the Nexus approach enable you to improve your work? • What have you learnt in the Urban Nexus workshop? How you will communicate at home what have you learnt and done? • What is needed to improve more such training workshops?
17:45 - 18:00	Outlook and closing
18:00	Joint dinner

اليوم الثاني : ٢٠١٨/٢/١٥	
٠٨:٤٥ - ٠٨:٣٠	تلخيص لليوم الأول ومقدمة لليوم الثاني
٠٨:٤٥ - ٩:٤٥	تعزيز هياكل الحوكمة الأفقية والرأسية (عرض) التمرين الثاني للترباط في المناطق الحضرية: • مجموعات عمل لدراسة الحالات المحددة وفقا لأسئلة للتمرين
٩:٤٥ - ١١:٠٠	عرض مخرجات مجموعات العمل والرؤى والأفكار الناتجة
١١:٣٠ - ١١:٠٠	استراحة قهوة
١١:٣٠ - ١٣:٣٠	التمرين الثالث للترباط في المناطق الحضرية: • تمثيل الأدوار (مسرحية)
١٣:٣٠ - ١٤:٣٠	استراحة غداء
١٤:٣٠ - ١٥:٣٠	التخطيط الشمولي والتشاركي بما في ذلك النوع الاجتماعي (عرض) التمرين الرابع للترباط في المناطق الحضرية: • مجموعات عمل: التخطيط الشمولي والتشاركي بما في ذلك نوع الاجتماعي
١٥:٣٠ - ١٦:٣٠	عرض مخرجات مجموعات العمل والرؤى والأفكار الناتجة
١٦:٣٠ - ١٧:٤٥	الملخص والتعليقات: • كيف يمكن تعميم نهج ترباط المياه والطاقة والغذاء في التخطيط الحضري في سياق عملك؟ • ما هي الدروس العامة المستفادة من التدريب؟ • كيف يمكن أن يساهم تطبيق نهج الترباط في تحسين عملك؟ • ماذا تعلمت من الورشة التدريبية؟ كيف يمكن توصيل ما تعلمته لأقرانك في العمل؟ • ما المطلوب فعله من أجل تحسين مثل هذه الدورات التدريبية؟
١٧:٤٥ - ١٨:٠٠	الجلسة الختامية - الآفاق والتوقعات
١٨:٠٠	عشاء ختامي