

Impact of Climate Change on Sustainable Underground Living Heritage

Koorosh Attarian, Linda Shetabi*, Behnaz Safar Ali Najar

Climate change and contemporary lifestyle choices are important factors in the deterioration of the built heritage. The design and setting of certain historic buildings and vernacular architecture in Dezfūl, Iran, can offer climate change mitigation and adaptation strategies for water use and indoor climate regulation. Climate change has had two major impacts on the underground living heritage of Dezfūl, a) reduction in precipitation and b) increase in temperature. This has resulted in decreased humidity and lower water levels in canals conducting water to the city and agricultural land, as well as disrupting historic water flows, making historic access to cold water difficult for families. Several solutions have been implemented to protect this unique living heritage, including social activities aimed at conserving historic public water supply systems and the conservation and rehabilitation of prestigious historic houses and underground living spaces, led by cultural heritage organisations, homeowners, and private funders.

Keywords: climate change, underground historic city, living heritage, sustainability, SDG6

Impact du Changement Climatique sur le Patrimoine Vivant Souterrain Durable

Le changement climatique et les choix de mode de vie contemporains sont des facteurs importants de la détérioration du patrimoine bâti. La conception et le cadre de certains bâtiments historiques et de l'architecture vernaculaire à Dezfūl, en Iran, peuvent offrir une atténuation du changement climatique et les stratégies d'adaptation pour l'utilisation de l'eau et la régulation du climat intérieur. Le changement climatique a eu deux impacts majeurs sur le patrimoine vivant souterrain de Dezfūl, a) réduction des précipitations et b) augmentation de la température. Cela a entraîné une diminution de l'humidité et une baisse des niveaux d'eau dans les canaux conduisant l'eau vers la ville et les terres agricoles, ainsi qu'une perturbation des débits d'eau historiques, rendant difficile l'accès historique à l'eau froide pour les familles. Pour protéger ce patrimoine vivant unique, plusieurs solutions ont été mises en œuvre, y compris les activités sociales visant à conserver les systèmes publics historiques d'approvisionnement en eau, et la conservation et la réhabilitation de demeures historiques prestigieuses et d'espaces de vie souterrains, dirigée par des organismes du patrimoine culturel, des propriétaires et des bailleurs de fonds privés.

Mots-clés: changement climatique, ville historique souterraine, patrimoine vivant, durabilité, ODD6

El Impacto del Cambio Climático en el Patrimonio Vivo Subterráneo Sostenible

El cambio climático y las opciones de estilo de vida contemporáneo son factores importantes en el deterioro del patrimonio construido. El diseño y el entorno de ciertos edificios históricos y arquitectura vernácula en Dezfūl, Irán, pueden ofrecer estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático para el uso del agua y la regulación del clima interior. El cambio climático ha tenido dos impactos importantes en el patrimonio vivo subterráneo de Dezfūl, a) reducción de la precipitación y b) aumento de la temperatura. Esto ha provocado una disminución de la humedad y niveles más bajos de agua en los canales que conducen el agua a la ciudad y a las tierras agrícolas además de interrumpir los flujos de agua históricos, lo que dificulta el acceso histórico al agua fría para las familias. Para proteger este patrimonio vivo único se han implementado varias soluciones, incluidas las actividades sociales destinadas a conservar los sistemas públicos de suministro de agua históricos, y la conservación y rehabilitación de prestigiosas casas históricas y espacios habitables subterráneos, liderado por organizaciones de patrimonio cultural, propietarios de viviendas y financiadores privados.

Palabras clave: cambio climático, ciudades históricas subterránea, patrimonio vivo, sostenibilidad, SDG6

* contact: lps.shetabi@gmail.com

Available in the ICOMOS Open Archive at <https://openarchive.icomos.org/id/eprint/2912>

