

# Unravelling

Citation for published version (APA):

Koretsky, Z. (2022). *Unravelling: the dynamics of technological decline*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. ProefschriftMaken. <https://doi.org/10.26481/dis.20220412zc>

**Document status and date:**

Published: 01/01/2022

**DOI:**

[10.26481/dis.20220412zc](https://doi.org/10.26481/dis.20220412zc)

**Document Version:**

Publisher's PDF, also known as Version of record

**Please check the document version of this publication:**

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

**General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

**Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## **Summary (English)**

This PhD dissertation by Zahar Coretchii, better known by his academic pen name Zahar Koretsky, is a study of three historical cases of decline of technologies. The dissertation belongs to the fields of Science, Technology and Society studies and Sustainability Transitions studies. Zahar explores the processes of decline of cloud seeding in the US, the incandescent light bulb in the EU, and the *Ural* computer in Russia, and presents an approach to trace, make sense and, possibly, act on technological decline.

In the dissertation decline is conceptualised as “unravelling” of entangled socio-material elements that constitute a technology: materials, meanings and forms of competences. They “unravel” as competences become less used, materials are harder to come by, and the meanings turn outdated. Six ideal-type pathways for the outcome of unravelling are formulated, some of which result in decline, while others in its reversal and a return of a technology.

There is a growing recognition in the academic, policy and activist worlds of an urgency to navigate the current climate crisis by refusing to support production and use of certain technologies and infrastructures that are not environmentally sustainable (anymore). *Unravelling: The Dynamics of Technological Decline* may be of relevance to scholars, policy-makers and anyone else curious of reading about why some technologies remain abandoned and do not return (such as an old computer line from the 1960s), while others do (such as cloud seeding for geoengineering or the vinyl record). The book may also be of interest for those curious about preventing or slowing down the decline of desirable technologies – desirable for ethical, environmental or other reasons, e.g. traditional crafts, traditional farming, or cycling.

## **Samenvatting (Nederlands)**

Deze dissertatie van Zahar Coretchii, beter bekend onder zijn academische pseudoniem Zahar Koretsky, gaat over de afname van de productie en het gebruik van drie historische technologieën. De dissertatie valt onder de vakgebieden Science, Technology and Society studies (wetenschap- en techniekstudies) en Sustainability Transitions studies. Zahar onderzoekt de afname van de productie van regen in de VS, de gloeilamp in de EU, en de *Ural*-computer in Rusland, en presenteert een benadering om technologische afname te traceren, te begrijpen en er mogelijk naar te

handelen.

In het proefschrift wordt verval geconceptualiseerd als het “ontrafelen” van verstrengelde sociaal-materiële elementen die een technologie vormen: materialen, betekenissen en vormen van competenties. Ze “ontrafelen” naarmate competenties minder worden gebruikt, materialen moeilijker te verkrijgen zijn, en betekenissen verouderd raken. Er worden zes ideaaltypische paden voor de uitkomst van ontrafeling geformuleerd, waarvan sommige resulteren in afname, en andere in een tegenovergesteld proces en de terugkeer van een technologie.

In academische, beleids- en activistische werelden wordt steeds meer erkend dat het dringend noodzakelijk is om de huidige klimaatcrisis het hoofd te bieden door te stoppen met het ondersteunen van bepaalde technologieën en infrastructuren die niet (meer) duurzaam zijn. *Unravelling: The Dynamics of Technological Decline* (“Ontrafeling: De Dynamiek van Technologische Afname”) kan van belang zijn voor wetenschappers, beleidsmakers en iedereen die wil lezen over waarom sommige technologieën afgedankt worden en niet terugkeren (zoals een oude computerlijn uit de jaren 1960s), terwijl andere dat wel doen (zoals productie van regen voor geo-engineering of de vinylplaat). Het boek kan ook interessant zijn voor iedereen die nieuwsgierig is naar het voorkomen of vertragen van de afname van wenselijke technologieën – die wenselijk zijn om ethische, milieu- of andere redenen, bijvoorbeeld traditionele ambachten, traditionele landbouw, of fietsen.

## Резюме (Русский)

Докторская диссертация «Распутывание и динамика технологического сокращения» за авторством Захара Ивановича Корецкого является работой в междисциплинарных сферах исследований науки, технологий и общества (Science, Technology and Society) и переходов к устойчивости (Sustainability Transitions). В ней изучены три исторических кейса сокращения (decline) технологий – «засев облаков» в США, лампа накаливания в Европе и советский компьютер «Урал» – на основе которых предлагается подход для отслеживания, понимания и, возможно, принятия мер по технологическому сокращению.

В диссертации сокращение исследовано как «распутывание» спутанных социо-материальных аспектов, из которых соткана та или иная технология: материя, смыслы и формы навыков (компетенций). Они «распутываются» друг от друга когда компетенции используются меньше, материальные элементы сложнее добыть, а смыслы теряют актуальность. В книге сформулированы шесть идеальных типов путей, по которым проходит распутывание. Некоторые из

этих путей заканчиваются сокращением, а некоторые – его обращением вспять.

Всё больше активистов, академиков и руководителей (policy makers) признает, что необходимо срочно справиться с текущим климатическим кризисом путем отказа от поддержки производства и использования определенных технологий и инфраструктуры, которые (больше) не устойчивы с точки зрения окружающей среды. «Распутывание и динамика технологического сокращения» может быть полезна ученым, руководителям и всем прочим, кого интересует почему некоторые технологии остаются заброшенными (как, например, старая линейка компьютеров из 1960-х), а другие возвращаются (как, например, засев облаков для геоинженерии или виниловые пластинки). Эта книга также может быть интересна всем, кому любопытно как предотвратить или замедлить упадок желательных технологий – желательных с этической, экологической или других точек зрения, как, например, традиционные ремесла, традиционное сельское хозяйство или езда на велосипеде.