

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ



# نقش آب در بهبود وضعیت اقلیم پارادایم جدید آب

**مؤلفان:**

میخال کراوچیک، یان پوکورنی، یورای کوهوتیار، مارتین کوواچ، آوقن تاث

**مترجمان:**

زینب حزباؤی، مسعود گودرزی، سید اسعد حسینی، حمزه احمدی

۱۴۰۰

عنوان و نام پدیدآور	: نقش آب در بهبود وضعیت اقلیم: پارادایم جدید آب / مولفان میخال کراوچیک... [و دیگران]؛ ویراستار ادبی مسرووه مختاری.
مشخصات نشر	: اردبیل، دانشگاه محقق اردبیلی، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۳۳ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۷۲۵۸-۷۱-۴
وضعیت فهرستنويسي	: فیبا
پادداشت	: عنوان اصلی: Water for the Recovery of the Climate - A New Water Paradigm, 2007.
پادداشت	: مترجمان کتاب حاضر زینب حزبایی، مسعود گودرزی، سید اسد حسینی، حمزه احمدی.
موضوع	: آب، منابع - عوامل اقلیمی
Water-supply – Climatic factors :	
موضوع	: آب، منابع -- مدیریت
Water-supply -- Management	
شناختن افزوده	: کراوچیک، ام.
شناختن افزوده	: Kravčík, M :
شناختن افزوده	: حزبایی، زینب، ۱۳۶۵ - مترجم
شناختن افزوده	: دانشگاه محقق اردبیلی
شناختن افزوده	: University of Mohaghegh Ardabili
ردیبدی کنگره	: TD۳۵۳
ردیبدی دیوبی	: ۶۲۸/۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۵۶۷۱۲۳
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیبا



«مسئولیت صحت مطالب کتاب با مولف است»  
«حق چاپ کتاب محفوظ است»

انتشارات دانشگاه محقق اردبیلی: اردبیل- انتهای خیابان دانشگاه، دانشگاه محقق اردبیلی- صندوق پستی ۱۷۹- کد پستی ۵۶۱۹۹۱۱۳۶۷

(تلفن: +۹۰-۸۱-۴۵-۳۳۵۱۰۱۴۱) دورنگار:

[press@uma.ac.ir](mailto:press@uma.ac.ir), [www.uma.ac.ir/press](http://www.uma.ac.ir/press)

نقش آب در بهبود وضعیت اقلیم-پارادایم جدید آب  
میخال کراوچیک، زینب حزبایی، مارتین کوواج، آوقن تاث  
متelman: دکتر زینب حزبایی، دکتر مسعود گودرزی، دکتر سید اسد حسینی، دکتر حمزه احمدی  
ویراستار ادبی: دکتر مسرووه مختاری / طراح جلد: هانیه محمدی صائم  
ناشر: دانشگاه محقق اردبیلی  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۲۵۸-۷۱-۴  
ISBN: 978-622-7258-71-4

+ چاپ اول: زمستان ۱۴۰۰ + قیمت: ۴۰ هزار تومان





**MVO Lúdia a voda,**  
Čermešská cesta 24, 040 01 Košice,  
[www.ludiaavoda.sk](http://www.ludiaavoda.sk), e-mail: [ludiaavoda@ludiaavoda.sk](mailto:ludiaavoda@ludiaavoda.sk)  
tel./fax: 055 7998806, IČO: 31302921, DIČ: 2020928404

Košice, Slovakia, on 21.6.2021

Drs. Zeinab Hazbavi  
Assistant Professor  
University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran  
Chair of Student Committee of Watershed Management Society of Iran  
<http://wmsi.ir/page/18/Board-of-Members>  
Scopus Author ID: 56369267200

We received a request from Drs. Zeinab Hazbavi regarding translation to Persian of the book entitled "Water for the Recovery of the Climate - A New Water Paradigm" by M. Kravcik, J. Pokorný, J. Kohutiar, M. Kovác, E. Tóth, published on 2007.

Translation will be managed by Drs. Zeinab Hazbavi with the support of the University of Mohaghegh Ardabili (UMA).

Hereby, we, on behalf of all authors of the book, pass our consent to Drs. Zeinab Hazbavi as well as the University of Mohaghegh Ardabili (UMA) to translate and release the Persian version of the book in hard and electronic version.

We hope our book and its translated version will help Iranian scientists in the fields of water and soil management, water harvesting systems, and climate change.

**Michal Kravcik, lead of authors of book New Water Paradigm**

## مؤلفان

Ing. Michal Kravcík, CSc. (۱۹۵۶): تحصیلات خود را در رشته سازه و مدیریت آب

دانشگاه فنی اسلواکی تکمیل کرده و در مؤسسه هیدرولوژی و هیدرولیک و مؤسسه اکولوژی آکادمی علوم اسلواکی مشغول به کار بوده است. ایشان بنیان‌گذار سازمان غیردولتی مردم و آب، برنده جایزه محیط زیست گلدن و عضو ASHOKA: شبکه بین‌المللی نوآوران که برای رفاه عمومی کار می‌کنند، است. ایشان نماینده برجسته سازمان غیردولتی مردم و آب است که جایزه EU-USA برای دموکراسی و توسعه جامعه مدنی را بر عهده دارد.

RNDr. Jan Pokorný, CSc. (۱۹۴۶): تحصیلات خود را در دانشکده علوم طبیعی دانشگاه چارلز

واقع در پراگ گذرانده است. ایشان مدیر کل جامعه سودمند ENKI است، کارمند علمی در مؤسسه سیستم زیست‌شناسی و محیط زیست آکادمی علوم جمهوری چک، همکاری در تعدادی از اختراعات جدید، مدرس دانشگاه، عضو پانل علمی بین‌المللی کمیسیون منابع طبیعی دولت استرالیا و عضو پانل فن‌آوری علمی کنوانسیون رامسر در تالاب‌های اروپای مرکزی و شرقی را در کارنامه خود دارد.

Ing. Juraj Kohutiar (۱۹۶۱): تحصیلات خود را در رشته سازه و مدیریت آب دانشگاه فنی

اسلواکی تکمیل نموده، در مؤسسه هیدرولوژی و هیدرولیک و مؤسسه اکولوژی آکادمی علوم اسلواکی مشغول به کار بوده و در حال حاضر به عنوان مشاور در سازمان غیردولتی مردم و آب فعالیت می‌کند.

Ing. Martin Kováč (۱۹۷۲): تحصیلات تکمیلی خود را در رشته سازه و مدیریت آب دانشگاه

فنی اسلواکی تکمیل کرده، در زمینه محافظت از میراث فرهنگی ملی فعالیت داشته، بنیان‌گذار و اولین مدیر Trust ملی در اسلواکی، عضو شبکه بین‌المللی ASHOKA نیز بوده است. در حال حاضر او به عنوان متخصص پیش‌گیری از سیلاب در انجمان شهرها و شهرداری اسلواکی کار می‌کند.

RNDr. Eugen Tóth (۱۹۶۴): تحصیلات خود را در دانشکده ریاضیات-فیزیک دانشگاه

کامپیویس گذرانده است. او در زمینه سامانه‌های اطلاعاتی با تمرکز بر سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) و زمین‌های کشاورزی فعالیت می‌کند. هم‌چنین ایشان با سازمان غیردولتی مردم و آب به عنوان مدیر پروژه همکاری می‌کند.

**مؤلفان:**

Ing. Michal Kravcík, CSc., RNDr. Jan Pokorný, CSc., Ing. Juraj Kohutiar, Ing. Martin Kováč, RNDr. Eugen Tóth

**مشاوران:**

Prof. Ing. Rudolf Midriak, DrSc.; RNDr. Václav Cílek, CSc.; PhDr. Gabriel Bianchi, CSc.; Ing. Viktor Nižnanský, PhD.; PhDr. Róbert Kotian; Ing. arch. Radoslav Mokriš; Prof. RNDr. Michal Hnatic, DrSc.

**تهیه کننده دیاگرام‌ها و نمودارها:**

Ing. arch. Lubica Mokrišová

**عکاسان:**

Ing. Michal Kravcík, CSc.; RNDr. Jan Pokorný, CSc.; RNDr. Eugen Tóth

**تهیه کننده تصویر صفحه عنوان:**

Ing. Stanislav Staško

**مترجم انگلیسی:**

David McLean and Jonathan Gresty

**منتشر شده توسط:**

Krupa Print, Žilina

**حمایت کننده مالی انتشار:**

Municipalia a.s. and TORY Consulting a.s.

**سال انتشار:** ۲۰۰۷

این کتاب از طریق همکاری مشارکتی بین سازمان غیردولتی مردم و آب، انجمن شهرها و شهرداری‌های اسلواکی، جامعه ENKI و بنیاد حمایت از فعالیت‌های مدنی شکل گرفته است. تکمیل آن بدون حمایت همکاران و دوستان خود در سازمان مردم و آب امکان‌پذیر نبود.



## فهرست مطالب

۱. دلیل تبیین و رسالت پارادایم جدید آب.....	۱
۲. آب و گردش آن در طبیعت.....	۱۱
۳-۱. چهار "محیط" آب.....	۱۱
۳-۲. آب و انرژی حرارتی.....	۱۶
۳-۳. چرخه بزرگ آب.....	۲۰
۳-۴. چرخه کوچک آب.....	۲۱
۳-۵. تعادل چرخه آب.....	۲۴
۳. نقش گیاهان در گردش آب و انتقال انرژی خورشیدی.....	۳۱
۳-۱. جریان و توزیع انرژی خورشیدی در زمین.....	۳۲
۳-۲. جامعه گیاهی، آب و توزیع گرما.....	۳۵
۳-۳. تأثیر زهکشی و حذف پوشش گیاهی بر انتشار گرما.....	۴۰
۴. تأثیر بهره‌برداری از زمین بر گردش آب.....	۴۷
۴-۱. جنگل‌ها.....	۴۸
۴-۲. زمین‌های کشاورزی.....	۵۲
۴-۳. پهنه‌های آبی.....	۵۹
۴-۴. شهرها.....	۶۱
۵. پیامدهای کاهش آب در چرخه کوچک.....	۷۱
۵-۱. تأثیر کاهش آب چرخه کوچک بر افزایش حدّهای اقلیمی.....	۷۱
۵-۲. تأثیر کاهش آب چرخه کوچک بر افزایش سطح اقیانوس‌ها.....	۷۷
۵-۳. تأثیر کاهش آب چرخه کوچک بر افزایش تنش جهانی.....	۸۱
۶. پارادایم‌های قدیمی و جدید آب.....	۹۳
۶-۱. پارادایم قدیمی آب.....	۹۳
۶-۲. پارادایم جدید آب.....	۱۰۰
۷. حمایت سازمانی برای استفاده از آب باران.....	۱۱۵
۷-۱. حفاظت از آب باران در تاریخ ما.....	۱۱۶

---

۱۲۰	۲-۷
۱۲۳	۳-۷
۱۲۶	۴-۷
۱۲۹	۵-۷
۱۳۴	۶-۷
۱۴۱	۸
	خلاصه پایانی