

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

Fakulta logistiky a krizového řízení

TÉMATICKÝ OKRUH

ENVIRONMENTÁLNÍ BEZPEČNOST

K ODBORNÉ ROZPRAVĚ KONANÉ V RÁMCI STÁTNÍ ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠKY
MAGISTERSKÉHO STUDIJNÍHO PROGRAMU

BEZPEČNOST SPOLEČNOSTI

Předměty okruhu

Environmentální zátěž území a sanační technologie
Environmentální zátěž ovzduší a vod
Ekologické aspekty technologických procesů
Environmentální mapování

Uherské Hradiště, 2025

1. **Specifika průmyslových odvětví z hlediska environmentálních hledisek.**
(Dělení průmyslových odvětví na sektory dle různých kritérií, specifika jednotlivých odvětví z hlediska environmentální zátěže, příklady).
2. **Fyzikální, chemické a biologické aspekty environmentálních zátěží.**
(Typy znečištění vod, půd a ovzduší, radioaktivní, hlukové, světelné a tepelné znečištění; specifická rizika v chemickém průmyslu, eutrofizace vody; epifytie, epizootie, kontaminace potravin).
3. **Technologie čištění a dekontaminace podzemní vody a průsakových vod.**
(Rozdělení dekontaminačních technologií, využívané dekontaminační procesy, výběr dekontaminační technologie).
4. **Technologie dekontaminace a sanace půdy.**
(Využívané dekontaminační procesy, výběr dekontaminační technologie pro zeminy, sedimenty a kaly, technologie pro ošetřování nesaturované zóny a pevných materiálů).
5. **Možnosti dekontaminace, sanace a čištění ovzduší.**
(Využívané dekontaminační procesy, výběr dekontaminační technologie, složení a vlastnosti zemské atmosféry, smog, inverze).
6. **Monitoring a hodnocení kvality ovzduší v ČR a EU.**
(Sledované polutanty, měřicí sítě, smogové situace, index kvality ovzduší, ISKO, interpretace ukazatelů pro veřejné zdraví a krizovou komunikaci).
7. **Emisní zátěž a nástroje ochrany ovzduší v ČR.**
(Legislativní rámec, klíčové pojmy, limity a nástroje řízení, ISPOP, E-PRTR, IRZ).
8. **Zdroje a typy znečištění vod, rizika vodních zdrojů a dopady.**
(Bodové a difúzní zdroje, antropogenní a přírodní zdroje znečištění, hlavní třídy zátěží, havarijní znečištění a krizové scénáře, zátěž z těžby a zpracování surovin, dopady ekologické, zdravotní a ekonomické, příklady situace v ČR/Evropě a oceánech).
9. **Povodně a záplavy vs. sucha jako zesilovače rizik vodních zdrojů.**
(Vliv údolní nivy na povodně, hodnocení povodňových událostí, srážkoodtokové modelování, řízení sucha a vodních krizí, prevence a management, legislativní ukotvení).
10. **Management podzemních a podpovrchových vod, vodní hospodářství.**
(Útvary podzemních vod v ČR, udržitelné využívání podzemních vodních zdrojů, hospodářský význam zdrojů podzemní vody, monitoring podzemních vod, právní vymezení v ČR a EU, informační systémy o stavu vod v ČR).
11. **Ekologické aspekty zpracovatelského průmyslu.**
(Průmysl výroby základních chemikálií, zpracování nerostných surovin, petrochemický průmysl).
12. **Biotechnologie v kontextu životního prostředí.**
(Genetická informace, alternativní paliva, GMO a související legislativa).
13. **Technologie pro zneškodňování plyných, kapalných a tuhých odpadů.**
(Dekontaminace kapalin, nakládání a další využití tuhých odpadů, metody snižování emisí).
14. **Principy metod evaluace významných polutantů v environmentu.**
(Princip a popis instrumentace metod pro stanovení anorganických a organických polutantů).

- 15. Principy a implementace environmentální politiky Evropské unie a cirkulární ekonomiky.**
(Recyklace, aspekty environmentální politiky, lineární vs cirkulární ekonomika, cíle udržitelného rozvoje).
- 16. Datové typy a formáty pro tvorbu tematických map.**
(Rastrová a vektorová data v environmentálním mapování – typy, formáty, vlastnosti; geodatabáze a práce s geodaty v nich – SQL dotazy).
- 17. Zdroje dat v ochraně životního prostředí.**
(Offline datové sady, OpenStreetMap a volně dostupná online data, WMS služby a práce se vzdálenými přístupy k datovým sadám, environmentální geoportály).
- 18. Metody a techniky kartografické vizualizace environmentálních rizik.**
(Metody zobrazování bodových, liniových a plošných znaků, mapová měřítko a mapová kompozice – layout mapy a mapový design, základní prostorové analýzy v environmentálním mapování).

Literatura

1. BARTLOVÁ, I., BALOG, K. *Analýza nebezpečí a prevence průmyslových havárií I.* Ostrava, 2007. ISBN 978-80-7385-005-0.
2. BARTLOVÁ, I., PEŠÁK, M. *Nebezpečí a prevence průmyslových havárií II.* Ostrava, 2007. ISBN 9788086634-30-2.
3. BRYANT, E. *Natural Hazards.* 2nd ed. Cambridge, 2005. ISBN 0-521-53743-6.
4. DAVIS T., FU, J. S., GODISH, T. *Air quality.* 5th ed. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2014.
5. FRANCIS, F. J. *Wiley Encyclopedia of Food Science and Technology.* 2. vyd. John Wiley & Sons, 1999. ISBN 978-0-471-19285-5.
6. HÁK, T., OULEHLOVÁ, A., JANOUŠKOVÁ S. *Environmentální bezpečnost.* Praha: Ekopress, 2015. ISBN 9788087865194.
7. KENT, Alexander J. a Peter VUJAKOVIC, ed. *The Routledge handbook of mapping and cartography.* London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2018. ISBN 9781138831025.
8. KERESTEŠ, J. et al. *Zdravie a výživa ľudí,* CAD PRESS, Bratislava 2011. ISBN 978-80-88969-57-0.
9. KIZLINK, Juraj. *Technologie chemických látek a jejich použití.* 4., přeprac. a dopl. vyd. V Brně: Vutium, 2011. ISBN 9788021440463.
10. KISLINGEROVÁ, Eva. *Cirkulární ekonomie a ekonomika 2: Státy, podniky a lidé na cestě do doby postfosilní.* Grada, 2023. ISBN 978-80-271-2932-4.
11. KOLIOS, Stavros, Andrei V. VOROBEOV, Gulnara R. VOROBEOVA a Chrysostomos STYLIOU. *GIS and environmental monitoring: applications in the marine, atmospheric and geomagnetic fields.* Cham: Springer, 2017.
12. SLOCUM, Terry A. *Thematic cartography and geovisualization.* 3rd ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN 9780138010065.
13. SMITH, K. *Environmental Hazards.* London, 2002. ISBN 978-0-415-22463-2.
14. STRAHLER, Alan H. *Introducing Physical Geography.* 2010. ISBN 0-470-13486-0.
15. ŠÍPAL, Z. et al. *Biochemie.* SPN. Praha, 1992. ISBN 80-0421736-2.
16. VALÁŠEK, P., ROP, O. *Chemická skladba potravin,* Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická, 2007. ISBN 978-80-7318-586-2.