

*Povinně volitelný předmět**MRS/SZZB5***ENVIRONMENTÁLNÍ STUDIA**

A. ÚVOD DO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

- 1. Stručný přehled historické reflexe environmentálních problémů (historie vztahu člověka a přírody) v USA a Evropě**
- 2. Základy ekologie I – jedinec a prostředí**
 - a. koloběhy a toky energií a látek v přírodě; hlavní biogenní prvky a jejich koloběh (N, C, P)
 - b. organismus a jeho místo v prostředí – podmínky prostředí, ekologická nika
 - c. geografické rozšíření organismů
 - d. přizpůsobení prostředí (adaptace) a přirozený výběr
 - e. *trade-off*; životní strategie a jejich základní charakteristika
- 3. Základy ekologie II – populace, vztahy mezi organismy**
 - a. základní charakteristika populací (velikost, růst, věková struktura; metapopulace)
 - b. nosná kapacita prostředí (*carrying capacity*) z pohledu ekologie
 - c. vznik a zánik druhů a populací (speciace a extinkce)
 - d. mezidruhové vztahy
- 4. Základy ekologie III – společenstva a ekosystémy**
 - a. ekologická sukcese a klimax, ekoton
 - b. stavební kameny společenstev (dominanty, klíčové druhy ekosystémoví stavitelé)
 - c. potravní řetězce, sítě a pyramidy
 - d. ekologická stabilita (druhy a typy)
 - e. teorie ostrovů a ÚSES
- 5. Biomy – rozšíření, historie, stručná charakteristika, antropogenní ohrožení**
 - a. přírodní ekosystémy: tropický deštný les, tropický opadavý (monsunový) les, savany a stepi; pouště; lesy mírného pásu; opadavé širokolisté lesy; tajga a tundra
 - b. antropogenní ekosystémy: urbánní ekosystémy a agroekosystémy
- 6. Důležité milníky v geologické historii země**
 - a. katastrofické jevy v historii planety
 - b. biologická evoluce, vznik a vývoj člověka
 - c. kulturní evoluce
 - d. průmyslová revoluce
 - e. civilizační dynamika – vzestup a pád velkých říší (Řím, Mayská civilizace, Mezopotámie)
- 7. Biodiverzita (biologická rozmanitost), aspekty její dynamiky**
 - a. definice, druhy biodiverzity a různé pohledy na ni: ohrožení a příčiny snižování biodiverzity: přirozená dynamika, invaze; důsledky antropogenního znečištění; biotechnologie a genetické manipulace; lov a obchod s ohroženými druhy

- b. extinkce, její teorie, fakta, kritika, diskuse
- c. biodiverzita jako příležitost pro rozvojové země, problematika bioprospektingu

8. Ochrana přírody: základní fakta s důrazem na ČR

- a. legislativní a institucionální zajištění v ochraně přírody
- b. druhová ochrana přírody
- c. územní ochrana přírody
- d. mezinárodní instituce a úmluvy

B. ZEMĚDĚLSTVÍ A ROZVOJ VENKOVA

9. Charakteristika ekologického zemědělství

- a. základní principy,
- b. ekologické zemědělství a rozvojové země
- c. význam hospodaření s energií v agroekosystému; příklady energeticky náročných postupů a možnosti jejich substituce

10. Environmentálně šetrné technologie v zemědělství

- a. charakteristika a příklady environmentálně šetrných technologií v zemědělství
- b. environmentální kritika "zelené revoluce" a GMO

C. GLOBÁLNÍ ENVIRONMENTÁLNÍ PROBLÉMY

11. Atmosféra, klima a klimatické změny

- a. model a struktura atmosféry
- b. počasí a klima – definice, rozdíl
- c. skleníkový efekt jako přirozený jev a jeho antropogenní souvislosti
- d. možné strategie při řešení dopadů klimatických změn
- e. konference a úmluvy v souvislosti se změnami klimatu

12. Narušení ozonové vrstvy

- a. základní údaje o ozonové vrstvě
- b. historie a predikce dynamiky ozonové vrstvy
- c. látky narušující ozonovou vrstvu (základní fakta, principy narušení ozonové vrstvy)
- d. konference a mezinárodní úmluvy

13. Znečištění ovzduší

- a. antropogenní znečištění ovzduší (druhy a zdroje)
- b. znečišťující látky (základní charakteristika); emise, imise (definice a popis)
- c. smog – druhy, podmínky incidence, dopady na člověka a prostředí
- d. kyselé depozice

14. Půda

- a. fakta – původ a stáří holocénní půdní vrstvy, složení, struktura
- b. antropogenní ohrožení půdy – historie, příčiny (eroze, okyselení, destrukce půdního horizontu)

- c. zelená revoluce a její důsledky (s důrazem na půdní a vodní ekosystémy a socioekonomické dopady)

15. Voda

- a. základní fakta o distribuci vody na planetě
- b. velký a malý hydrologický cyklus
- c. antropogenní ovlivnění hydrologického cyklu
- d. vodní díla a jejich problémové aspekty
- e. virtuální voda
- f. důsledky nedostatku vody (ekologické a sociální)

16. Přírodní zdroje

- a. suroviny
- b. odpady a recyklace
- c. energie – fosilní paliva, vodík, jádro, obnovitelné zdroje

17. Obecná východiska udržitelného rozvoje

- a. historie reflexe environmentálních problémů ve 20. stol. na globální úrovni
- b. základní požadavky a problémy konceptu udržitelného rozvoje
- c. Agenda 21 a MAS; Strategie udržitelného rozvoje ČR a EU

D. EKONOMIE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

18. Efektivní alokace přírodních zdrojů (obecně): statická a dynamická efektivnost

- a. ekonomický přebytek
- b. kritéria statické a dynamické efektivnosti (definice, užití, rozdíly)
- c. význam diskontní sazby v případě dynamické efektivnosti
- d. role vlastnických práv a režimy vlastnictví
- e. externality

19. Efektivní alokace přírodních zdrojů: vyčerpatelné přírodní zdroje a přechod na obnovitelný substitut

- a. taxonomie přírodních zdrojů a jejich rezerv
- b. model N-období
- c. role mezních nákladů těžby a technologického pokroku
- d. tržní alokace a environmentální náklady
- e. decoupling (definice, význam a indikátory)

20. Valuace životního prostředí

- a. etické otázky spojené s valuací životního prostředí
- b. celková ekonomická hodnota a její dekompozice
- c. klasifikace valuačních metod, jejich aplikace, výhody a nevýhody
- d. contingent valuation – možná zkresení, benefit transfer

21. Ekonomie znečištění životního prostředí

- a. typologie znečišťujících látek
- b. tržní alokace znečištění, dynamika nákladovosti snižování emisí a efektivní míra znečištění
- c. různá pojetí environmentální regulace a jejich vzájemné porovnání, výhody a nevýhody

22. Ekonomie klimatických změn

- a. globální klima jako forma veřejného statku a povaha externalit
- b. kritérium nákladové-efektivnosti
- c. Kjótský Protokol
- d. EU ETS
- e. uhlíková daň

23. Populace a udržitelný rozvoj

- a. populace, migrace, lidská sídla a populační dynamika
- b. zajištění potravin a výživa, Malthusova hypotéza
- c. vztah populačního růstu a ekonomického rozvoje, vliv populačního růstu na kapitál, produktivitu ekonomiky a příjmovou nerovnost
- d. ekonomický přístup k populační politice
- e. udržitelný rozvoj – možné budoucnosti, vztah obchodu a udržitelnost
- f. klasifikace udržitelnosti a její ukazatele

ZÁKLADNÍ LITERATURA

- Výchozím zdrojem a rámcem specifikujícím náplň jednotlivých otázek jsou přednášky z kurzů Úvod do ŽP, Globální environmentální problémy, Zemědělství a rozvoj venkova a Ekonomie životního prostředí. Literatura níže uvedená slouží k prohloubení látky.
- K některým otázkám je níže přiřazeno více studijních titulů, což neznamená, že je možné si vybrat, ale že v každém je látka pojednána z jiného pohledu. Shody a rozdíly se vám stanou zřejmými při vlastním studiu. Pokud některý z titulů obsahuje látku pro danou otázku klíčovou, je číslo otázky, uvedené v závorkách za ním, zvýrazněno tučně.

Úvod do životního prostředí

- Braniš, M., 2003. *Úvod do ekologie a ochrany životního prostředí*. 3. přepracované vydání. Informatorium Praha (k otázce č. **2**, 3, 4, 7, 8)
- Jeník, J., 1996. *Ekosystémy*. Praha: Karolinum. (k otázce č. 2, **5**)
- Kostkan, V., 1996. *Územní ochrana přírody a krajiny v České republice*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, projekt Phare, s. 11-18 (otázka č. **1**)
- Moldan, B., 2009. *Podmaněná planeta*. Praha: Karolinum. (k otázkám č. 2, 6, 7, 8)
- Nováček, P., 2011. *Udržitelný rozvoj*. 2.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. kap. 2. Globální výzvy (k otázkám **6** a 7)
- Primack, R. B., Kindlmann, P. a J. Jersáková, 2001. *Biologické principy ochrany přírody*. 1. vyd. Praha: Portál.
- Storch, D. Mihulka, S., 2000. *Úvod do současné ekologie*. Praha: Portál. (k otázkám č. **2, 3, 4, 5, 7**)
- Šarapatka, B., Dlapa, P., Bedrna, Z. 2002. *Kvalita a degradace půdy*. Olomouc. Univerzita Palackého v Olomouci. (otázky č. **14**)

Zemědělství a rozvoj venkova

- Urban, J., Šarapatka, B., 2003. *Ekologické zemědělství: učebnice pro školy i praxi. 1. díl.* Praha: Ministerstvo životního prostředí.
- Šarapatka, B., Urban, J., 2005. *Ekologické zemědělství: učebnice pro školy i praxi. 2. díl.* Šumperk: RO-BIO.
- Lappe, F. M., Collins, J., Rosset, P., Esparza, L., 1998. *World hunger 12 myths.* London: Earthscan Publications.
- Pretty, J., 2005. *The Earthscan Reader in Sustainable Agriculture (Earthscan Reader Series).* London:Routledge.

Globální environmentální problémy

- Moldan, B., 2009. *Podmaněná planeta.* Praha: Karolinum. (k otázkám č. 11 – 18, 20 – 22)
- Nováček, P., 2011. *Udržitelný rozvoj.* 2.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. (klíčová četba ke všem otázkám okruhu)
- Reid et al., 2005. *Ekosystémy a lidský blahobyt: syntéza : zpráva Hodnocení ekosystémů ke miléniu.* Praha: Univerzita Karlova. Centrum pro otázky životního prostředí. (k otázce č. 20)
- Jehlička, P. *Mezinárodní politika životního prostředí: konflikt mezi integrálním ekosystémem a fragmentárním systémem států?* [online]. [cit. 2014-01-31]. Dostupné z <<http://prg.xf.cz/kniha/kap3.htm>> (k otázce č. 22)

Ekonomie životního prostředí

- Tietenberg, T. *Environmental economics and policy.* 5th edition. Boston: Addison Wesley, 2006. (k otázkám č. 23 – 28)
- Barret, S. – Dannenberg, A. 2012. *Climate Negotiations under scientific uncertainty.*
- Constanza, R et al. Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change.* Vol. 26 (2014):152-158.
- Loomis, J. and Richardson, L. 2009. „The total economic value of threatened, endangered and rare species: An updated meta-analysis.“ *Ecological Economics.* Vol. 68 (2009): 1535-1548.
- UNEP. 2011. *Decoupling: Natural resource use and environmental impacts from economic growth.*
- Wiedmann, T. O. et al. 2013. The material footprint of nations. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.*
- Yohe et al. 2004. *To Hedge or Not Against an Uncertain Climate Future?*