

# **ROSTLINY, LIDÉ**

## **a TRVALE ÚDRŽITELNÝ ŽIVOT ČLOVĚKA NA ZEMI**

LUBOMÍR NÁTR



NAKLADATELSTVÍ  
UNIVERZITY KARLOVY

# **ROSTLINY, LIDÉ**

## **a TRVALE UDRŽITELNÝ ŽIVOT ČLOVĚKA NA ZEMI**

LUBOMÍR NÁTR



PRAHA  
1998

<b>Předmluva</b>	<b>5</b>
<b>1. Trvale udržitelný vývoj člověka na Zemi</b>	<b>7</b>
1.1. O čem je tato publikace?	7
1.2. Proč?	8
1.3. Členění náplně a textu skript	10
<i>K zamyšlení:</i>	
<i>Zemědělská etika a problémy 21. století.</i>	10
<b>2. Biologické základy produktivity rostlin</b>	<b>14</b>
2.1. Kulturní rostliny jako základ produkce potravin	14
2.1.1. Využívání rostlin v průběhu vývoje lidstva	14
2.1.2. Charakteristika pěstování hlavních plodin	17
<i>K zamyšlení:</i>	
<i>Plodiny a člověk.</i>	25
2.2. Vybrané faktory ovlivňující růst a produktivitu plodin	25
2.2.1. Základ pěstování plodin - fotosyntéza	25
2.2.2. Sluneční záření jako zdroj energie	27
2.2.3. Úrodnost a struktura půdy	30
2.2.4. Závlahy, regulátory růstu a další faktory	36
2.2.5. Energetická bilance pěstování polních plodin	37
2.3. Potenciální produktivita plodin	46
2.4. Základy fotosyntetické produktivity	48
2.4.1. Fotosyntetická produktivita	48
2.4.2. Absorpce záření a jeho využití ve fotosyntéze porostu	52
2.4.3. Vliv faktorů na účinnost využití záření ve fotosyntéze	57
2.4.4. Distribuce, transport a hromadění asimilátů	61
2.4.5. Vliv počasí na růst rostlin a výnosy plodin	65
<i>K úvaze:</i>	
<i>Využívání primární produkce člověkem na příkladu Rakouska.</i>	68
2.5. Seznam literatury citované v kapitole 2.	70
<b>3. Trvalá udržitelnost</b>	<b>72</b>
3.1. Trvale udržitelný vývoj	72
3.2. Meze růstu	72
<i>K zamyšlení:</i>	
<i>Země na mísece vah</i>	73
3.3. Definice	74
<b>4. Stav Země a přírody</b>	<b>78</b>
<i>K úvaze:</i>	
<i>Planeta ještě žije</i>	80

4.1. Počet obyvatel .....	80
4.2. Zdroje a využívání energie .....	83
4.3. Ovlivnění atmosféry .....	84
4.4. Vodstva .....	90
4.5. Půda .....	91
<i>K zamyšlení:</i>	
<i>Plevele</i> .....	93
4.6. Globální cyklus dusíku .....	94
4.7. Povrch Země .....	100
4.8. Diverzita a vymírání druhů .....	101
4.9. Přivlastňování si primární produkce rostlin člověkem .....	107
<i>K zamyšlení:</i>	
<i>Závod s časem. Texty morální ekologie.</i> .....	108
<b>5. Možná východiska</b> .....	<b>110</b>
5.1. Intenzivní zemědělství .....	110
5.2. Zelená revoluce a její problémy .....	116
5.3. Zemědělství alternativní, ekologické, biologické, integrované a jiné .....	120
5.4. Cesty ke zvýšení výnosů plodin .....	121
5.5. Omezení odpadů .....	123
<b>6. Formulace potřebných a přijatelných změn</b> .....	<b>125</b>
<i>K zamyšlení:</i>	
<i>Trvalá udržitelnost trochu jinak.</i> .....	125
6.1. Postoje lidí .....	127
6.2. Nejistá budoucnost .....	128
<b>7. Závěr</b> .....	<b>130</b>
<i>K zamyšlení:</i>	
<i>Kompas ukazující k trvale udržitelnému vývoji</i> .....	130
<b>8. Seznam literatury citované v kapitolách 1. a 3. až 7.</b> .....	<b>133</b>

### Trvale udržitelný...

vývoj, růst, způsob života, postup, životní styl, zemědělství či některá jiná podstatná jména je možno dodat za onen přívlástek v nadpise. Nejběžnější je snad spojení „trvale udržitelný rozvoj na Zemi“. Ale častá jsou i ostatní substantiva. Nepovažuji upřednostnění jednoho či jiného slovního spojení za podstatné. Domnívám se, že všechny aspekty trvalé udržitelnosti musí být respektovány a realizovány. Jako rostlinný fyziolog dávám přednost trvale udržitelnému zemědělství, pro něž moje vědní disciplína poskytuje nemálo teoretických podkladů. Kromě toho není sporu, že pro trvale udržitelný vývoj je trvale udržitelné zemědělství atribut zcela prvořadý. Ale snad není podstatné přemýšlet hned v úvodu o tom, co neudržitelného může být v trvale udržitelném životě na Zemi.

Byl bych rád, kdyby tento text připomněl čtenáři hodnotu, která spočívá v kráse různobarevně a mnohotvárně rozkvetlé louky, ale i v kráse, umocněné nenahraditelností, rostlinné monokultury s neméně nádherným vlněním osinatých klasů nebo šuměním nezměrně dokonalých jedinců kukuřice či cukrové řepy nebo .A v této dvojjediné kráse zkusme hledat to, co je podstatné pro život člověka na planetě Země.

Je mou příjemnou povinností poděkovat oběma recensentům, panu doc. RNDr. M. Branišovi, CSc., a panu doc. Ing. J. Krekulovi, DrSc., za čas a námahu, kterou věnovali posouzení mého rukopisu. Jejich připomínky a náměty přispěly ke zkvalitnění mnoha částí rukopisu a jsem jim za ně vděčný. Za technickou spolupráci děkuji paní J. Novotné.

*Praha březen 1998.*

Lubomír Nátr