

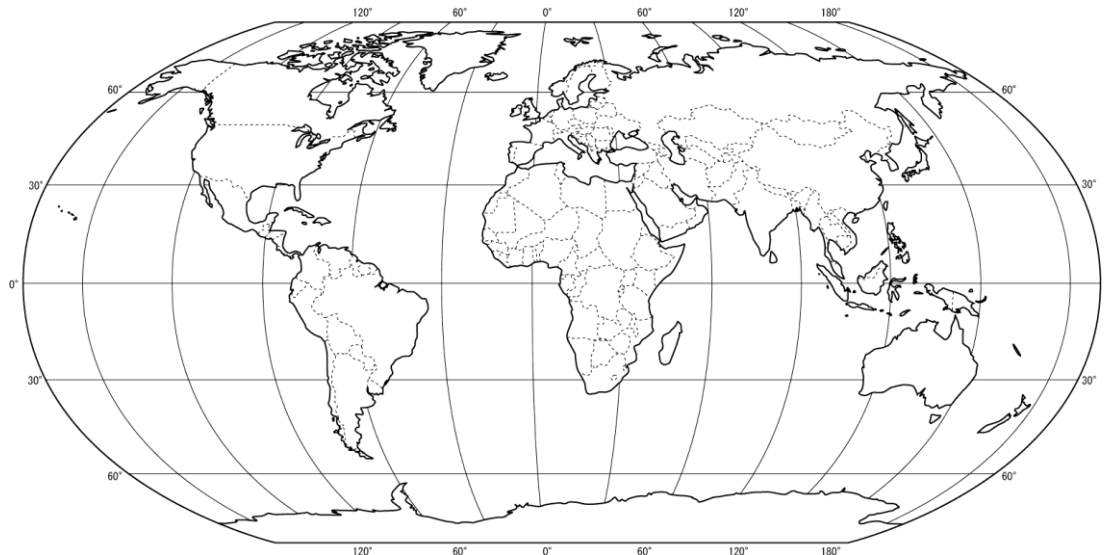
PŘÍLOHY

Příloha 1: Průměrná teplota vzduchu a úhrny srážek - Manizales, Kolumbie (2152 m n. m.).....	64
Příloha 2: Průměrná teplota vzduchu a množství srážek - Madang, Papua New Guinea (3 m n. m.)	64
Příloha 3: Zástupce škrtiče - fikovník	65
Příloha 4: Plachtící letucha	65
Příloha 5: Anakonda, Manaus	66
Příloha 6: Příklady počtu druhů	66
Příloha 7: Schéma pramenné oblasti Amazonky	67
Příloha 8: Příklady úbytku tropického deštného lesa ve vybraných státech.....	67
Příloha 9: Vypalování lesa, Amazonie	68
Příloha 10: Dřevo na otop, Demokratická republika Kongo	68
Příloha 11: Rozdíl mezi lesem a polem, Nová Guinea.....	68

PRACOVNÍ LIST

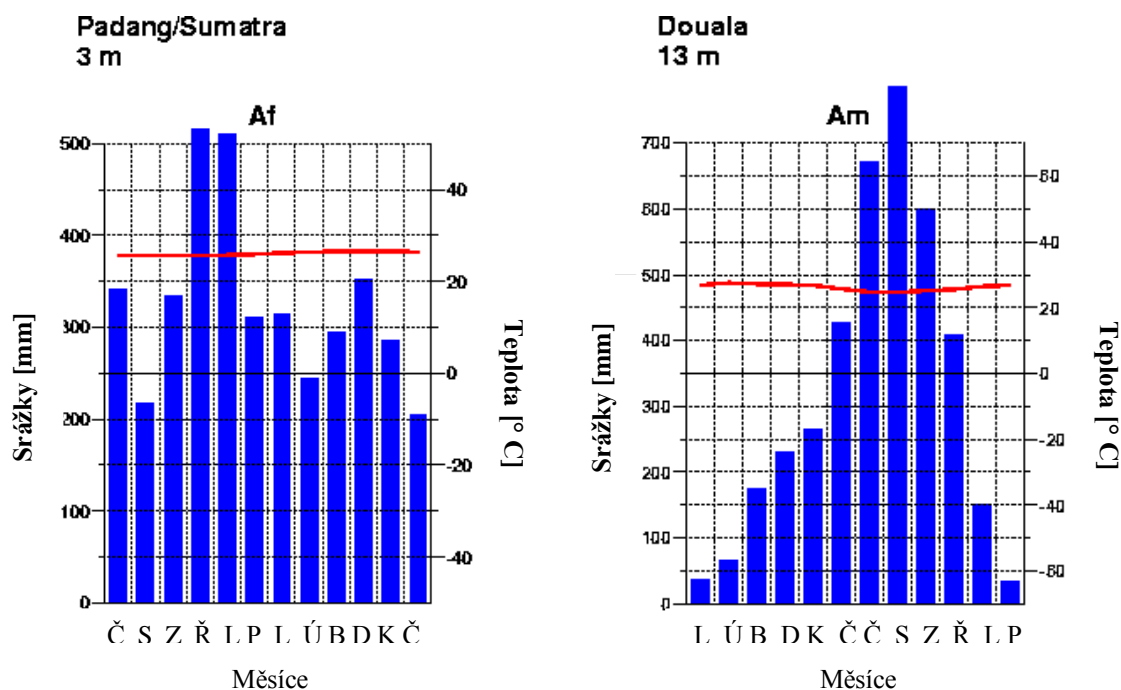
Rozšíření tropického deštného lesa (TDL) je omezeno přibližně 10° jižní a 10° severní zeměpisné šířky. Jen místy je tato hranice překročena, např. v Austrálii. V Jižní Americe zaujímá největší plochu v povodí Amazonky, převážně na území Amazonské nížiny. Asi 60% je situováno v Brazílii, rovněž zasahuje do Bolívie, Peru, Ekvádoru, Kolumbie, Venezuely, Guyany, Surinamu a Francouzské Guyany. Malá plocha TDL je zachována v pobřežním pásu podél Atlantského oceánu. Ve střední Americe je rozšířen hlavně na poloostrově Yukatán. V Africe zaujímá menší plochu než v Jižní Americe. Zde je rozšířen v západní části rovníkové Afriky v oblasti Guinejského zálivu. V Asii je TDL situován především v Malajsii, dále na ostrovech Indonésie, Nové Guiney atd. Menší plochy se rozkládají v Thajsku, Kambodži, Myanmaru, Laosu a Vietnamu. Australský TDL pokrývá úzký pruh podél severního a severovýchodního pobřeží země.

1) Na základě textu uvedeného výše se pokuste zakreslit rozložení tropických deštných lesů.



2) Na stránce jsou dva klimatické diagramy měst vyskytujících se v oblasti tropických deštných lesů. Popište je, pokuste se objasnit příčinu rozdílných srážkových úhrnů.

(nápověda: Padang – západní pobřeží Sumatry, Douala – pobřeží Kamerunu).



3) Okomentujte tabulku roční míry odlesnění: Kde plochy lesů výrazně mizí?

Stát	Roční míra odlesnění primárního lesa (%)		
	1990-2000	2000-2005	2005-2010
Nigérie	-7,21	-15,03	-
Vietnam	-6,94	-14,59	-1,21
Sierra Leone	-3,49	-3,26	-3,21
Srí Lanka	-2,62	-3,25	0
Indonésie	-	-0,62	-0,22
Francouzská Guyana	-0,24	-0,20	-0,12
Surinam	-0,05	-0,06	-0,13

4) Vysvětlete, jak přispívá odlesňování k zvyšování koncentrace CO₂ v ovzduší.

5) Příčiny odlesňování

Mezi ekology, bojujícími proti odlesňování, převládá názor, že hlavní příčinou odlesňování jsou aktivity velkých amerických či jiných zahraničních těžbařských společností. Největším viníkem je zemědělství nemajetných rolníků, které způsobují 60% ztrát tropického deštného lesa. Tito drobní zemědělci či původní obyvatelé používají metodu, kdy dochází k pokácení a vypálení oblasti, následuje přeměna na pole či pastvinu. V těchto zemích jsou vlastnická práva buď špatně uplatňována, nebo nejsou zavedena vůbec.

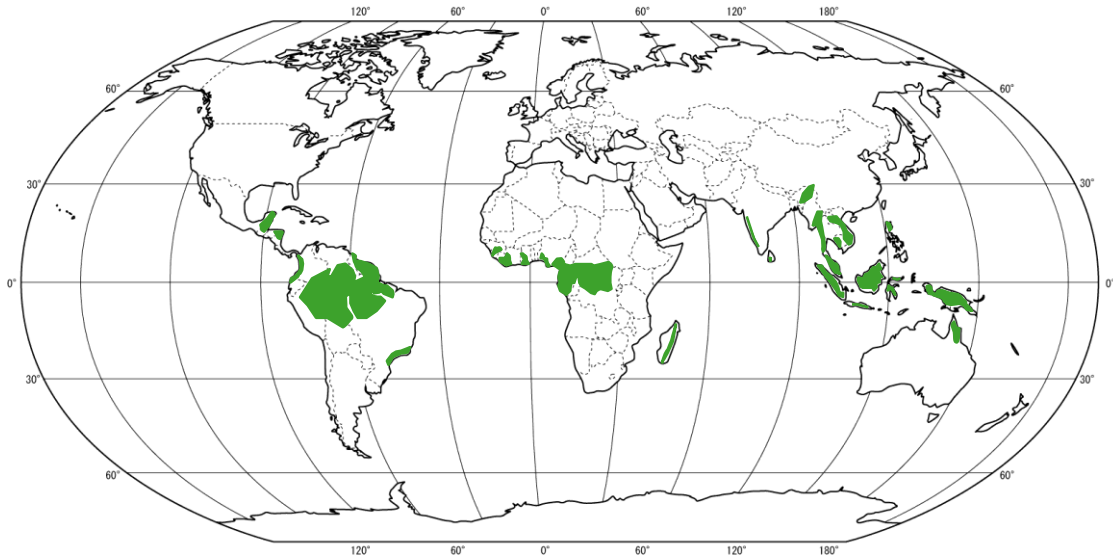
Bohužel je využíváno velké množství dřeva na podpal, jako příklad je uvedena Demokratická republika Kongo, která oplývá největší oblastí afrických deštných lesů. Podle odhadů je objem dřeva na otop 200x větší než objem dřeva vytěženého společnostmi. V rozvojových zemích tvoří dřevo až 25 % spotřeby energie, v Africe dokonce 50 %.

Těžba dřeva pro komerční účely se podílí asi 20 % na celkovém odlesňování. Pro většinu rozvojových zemí je to velmi snadná cesta za ziskem (Jeník, Pavliš 2011). Těžbařské společnosti mají zájem o tvrdá dřeva jako jsou mahagon, cedr, palisandr či teak („týk“). Tato dřeva mají odbyt ve vyspělém světě, kde se využívají většinou k výrobě nábytku.

Diskutujte ve 4- 5 členných skupinách na téma: Těžba vzácných stromů versus domorodí obyvatelé a farmáři. Kdo více škodí? Zkuste navrhnout možný vývoj odlesňování do budoucna. Mají rozvojové země nějakou šanci na jiný zdroj peněz do státního rozpočtu?

PRACOVNÍ LIST – AUTORSKÉ ŘEŠENÍ

1) Na základě textu uvedeného výše se pokuste zakreslit rozložení tropických deštných lesů.



2) Na stránce máte dva klimatické diagramy měst vyskytujících se v oblasti tropických deštných lesů. Popište je pokuste se objasnit příčinu rozdílných srážkových úhrnů.

(náповěda: Padang – západní pobřeží Sumatry, Douala – pobřeží Kamerunu).

Diagramy znázorňují měsíční úhrny srážek a průměrnou měsíční teplotu. Teplota v Padangu dosahuje přibližně 26-27° C. V Douala se teploty blíží k 29° C, můžeme si všimnout poklesu v období července až září, kdy dosahují asi 25-26° C, což může souviset s vyššími úhrny srážek v těchto měsících. Dochází tedy k ochlazení vzduchu. První diagram má vcelku vyrovnané srážkové úhrny během roku, s výraznými maximy v období října a listopadu. Město Padang je zásobováno pravidelnými srážkami z oceánu, jelikož leží na návětrné straně, nebrání mu tedy žádná překážka. Druhý diagram má vysoký úhrn srážek v období od července do září. Douala v Kamerunu, tedy oblast Guinejského zálivu, je pod vlivem letního monzunového proudění. V zimních měsících (prosinec až únor) spadne přibližně 50 mm srážek, jelikož do oblasti vane suchý severovýchodní monzun z Arabského poloostrova.

3) Okomentujte tabulku roční míry odlesnění, kde plochy výrazně mizí? Co lze vyčíst z údajů u Francouzské Guyany či Surinamu?

V tabulce je uvedeno několik států z hlavních oblastí tropických deštných lesů. Nejvíce odlesňovaným státem je Nigérie, u které není uveden údaj z období let 2005-2010. Roční míra se v období 2000-2005 více než zdvojnásobila oproti předchozímu období. Lze soudit i bez třetího údaje, že odlesňování v této zemi pokračuje. Naopak u Vietnamu došlo v období 2005-2010 k výraznému omezení odlesňování. Roční míra tvoří méně než desetinu z předešlého období. U Sierra Leone vidíme po celé období de facto konstantní průběh. Velmi zajímavým údajem je nula v období 2005-2010 u Sri Lanky, který nám říká, že nedošlo k žádné ztrátě lesa. Zdá se, že si chce tato země uchovat zbytky své rozlohy půdy. Ve Francouzské Guyaně a Surinamu nedochází k téměř žádnému úbytku primárního lesa. Hodnota se udržuje jen něco málo nad nulou.

4) Vysvětlete, jak přispívá odlesňování k zvyšování koncentrace CO₂ v ovzduší.

V tropických lesích s velkým množstvím rostlin dochází při fotosyntéze k pohlcování oxidu uhličitého a produkci kyslíku. Avšak odlesňováním se spotřebovává kyslík a poměr obou plynů se mění. Oxid uhličitý je jako skleníkový plyn nebezpečný, jelikož přispívá ke globální změně klimatu.

5) Diskutujte ve 4- 5 členných skupinách na téma: Těžba vzácných stromů versus domorodí obyvatelé a farmáři. Kdo více škodí? Zkuste navrhnout možný vývoj odlesňování do budoucna. Mají rozvojové země nějakou šanci na jiný zdroj peněz do státního rozpočtu?

Největším problémem zůstává i nadále zemědělství malých rolníků či domorodých obyvatel. Tito lidé vypalují části tropického deštného lesa a přeměňují je na pastvinu či pole. Využívají více zdrojů pro obživu než těžbařské společnosti, které porazí stromy za účelem komerce. Avšak kvůli těmto stromům bývají poškozeny nebo zničeny i stromy v sousedství. K úbytku lesa dochází také zakládáním farem a následným chovem dobytka. Velkým problémem jsou vlastnická práva, která jsou buď velmi mírná nebo neplatí vůbec. Do budoucna se dá očekávat mírný pokles odlesňování v rozvojových zemích. Některé země se o to pokouší již dnes, např. Brazílie, Bolívie aj. Zachránit lesy mohou jen vyspělé země, pro rozvojové země bude i nadále TDL zdrojem financí do státní kasy.

Příloha 1: Průměrná teplota vzduchu a úhrny srážek - Manizales, Kolumbie (2152 m n. m.)

Měsíce	Teplota (°C)		Srážky (mm)	Deštivé dny
	Min	Max		
Leden	11,2	22,0	98,0	14
Únor	11,5	22,0	92,0	15
Březen	11,9	22,0	134,0	20
Duben	12,3	21,5	167,0	23
Květen	12,5	21,2	154,0	24
Červen	12,4	21,1	91,0	20
Červenec	12,0	21,6	64,0	17
Srpen	12,0	21,7	75,0	17
Září	11,9	21,2	138,0	20
Říjen	11,8	20,7	190,0	25
Listopad	11,6	20,8	167,0	20
Prosinec	11,3	21,3	125,0	16

Zdroj: data převzata z World Meteorological Organization

Příloha 2: Průměrná teplota vzduchu a množství srážek - Madang, Papua New Guinea (3 m n. m.)

Měsíce	Teplota (°C)		Srážky (mm)	Deštivé dny
	Min	Max		
Leden	23,9	30,8	343,8	23
Únor	23,8	30,6	292,0	21
Březen	23,9	30,6	329,8	23
Duben	23,8	30,6	389,4	23
Květen	23,9	30,7	343,4	21
Červen	23,7	30,4	186,4	18
Červenec	23,4	30,2	144,2	15
Srpen	23,7	30,2	93,8	12
Září	23,6	30,5	82,6	11
Říjen	23,8	30,9	239,2	15
Listopad	23,9	31,2	280,2	19
Prosinec	23,9	30,9	382,0	23

Zdroj: data převzata z World Meteorological Organization

Příloha 3: Zástupce škrtiče - fíkovník



Zdroj: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b6/Strangler_fig_kerala.jpg (staž. 21. 7. 2011)

Příloha 4: Plachtící letucha



Zdroj: <http://21stoleti.cz/blog/2009/03/19/objev-novi-letajici-savci-z-indonesie/> (staž. 21. 7. 2011)

Příloha 5: Anakonda, Manaus



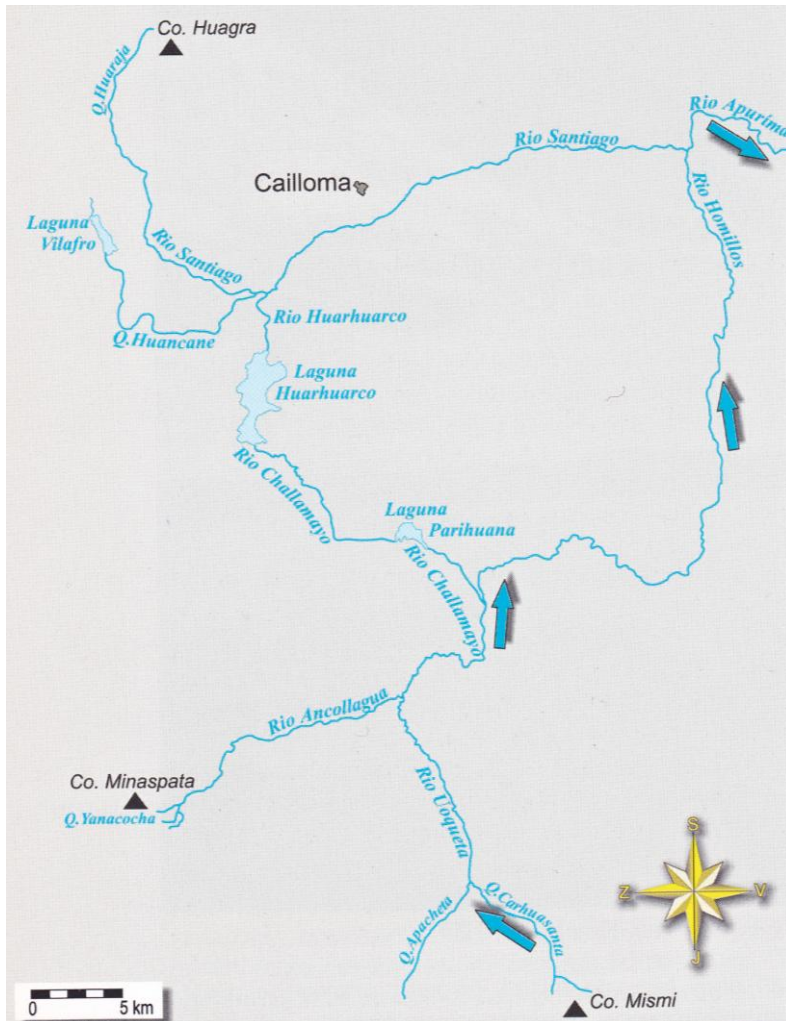
Zdroj: de Sostoa, A., Ferrer, X., Minelli, A. (2000)

Příloha 6: Příklady počtu druhů

Oblast	Počet rostlinných druhů	Počet endemických druhů (% z celosvětového počtu druhů)	Počet druhů obratlovců	Počet endemických druhů (% z celosvětového počtu druhů)
Střední Amerika	24 000	5 000 (1,7)	2859	1159 (4,2)
Ekvádor	9 000	2 250 (0,8)	1625	418 (1,5)
Brazílie	10 000	4 400 (1,5)	1268	117 (0,4)
Madagaskar	12 000	9 704 (3,2)	987	771 (2,8)
Jihovýchodní Asie	13 500	7 000 (2,3)	2 185	528 (1,9)
Sundské ostrovy	25 000	15 000 (5,0)	1 800	701 (2,6)
Filipíny	7 620	5 832 (1,9)	1 093	518 (1,9)
Sulawesi (Celebes)	10 000	1 500 (0,5)	1142	529 (1,9)

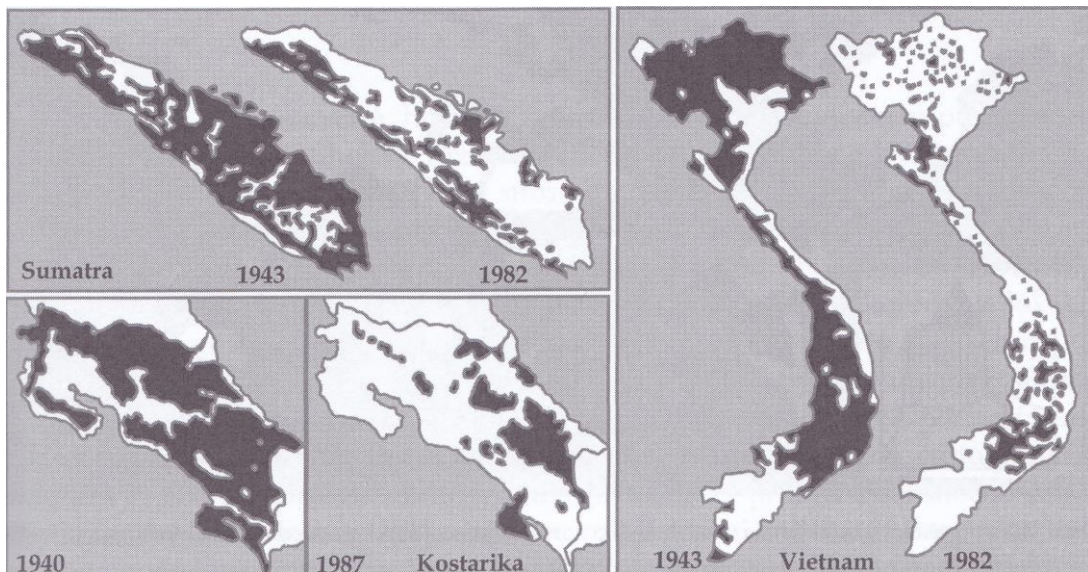
Zdroj: Plesník, J., Vačkář D. (2005)

Příloha 7: Schéma pramenné oblasti Amazonky



Zdroj: Janský a kol. (2004)

Příloha 8: Příklady úbytku tropického deštného lesa ve vybraných státech



Zdroj: Prach, Štech a Říha (2009)

Příloha 9: Vypalování lesa, Amazonie



Zdroj: Adams, J., Garriga, A., Marcer, A. (2000)

Příloha 10: Dřevo na otop, Demokratická republika Kongo



Zdroj: Oldfield, S., Folch, R. (2000)

Příloha 11: Rozdíl mezi lesem a polem, Nová Guinea



Zdroj: Folch, R. (2000)