

CICES for ecosystem service mapping and assessment

Doprovodná
klasifikace
abiotických
výstupů z
přírodních
systémů
(prozatímní)

(prozessuální)	Divize	Skupina	Příklady
abiotické zásobovací služby	nutriční abiotické látky abiotické materiály	ne-metabolické metabolické ne-metabolické	např. denní světlo např. železné rudy např. materiály, které jsou využívány k výrobě, zároveň materiály např. vlny, voda, zemina např. uhlí, plyn
sloužící prozessuálním předpochodnivím přírodních fyzických	regulační (mediationsní) obětiny, toxických a lých skodlivých látek	prozessuálním přenosem chemických a fyziologických procesů	např. atmosférický rozptyl a řeďka, adsorpce a uskladňování (sekvace) vod v sedimentech; provádění prosazedlostí vody (mass), např. voda v oblastech přeshození mezi vodou a vzduchem
zpracování	zpracování	zpracování	např. voda na peníze (monet), směs

kultury nebo zvěří žijící na abiotických strukturách	Fyzické a duševní interakce s pevninskou krajinou a mořskými scenériemi (environmental settings)	prostřednictvím fyzikálních a prožitkových interakcí nebo intelektuální a reprezentativních interakcí	např. jeskyně
	Duchovní, symbolické a další interakce s pevninskou krajinou a mořskými scenériemi (environmental settings)	dle typu	např. posvátné kameny nebo jiné fyzických struktury nebo prostory

CICES V4.3 (January 2013)

Section	Division
Provisioning	Nutrition Materials Energy
Regulation & Maintenance	Mediation of waste, toxics and other nuisances Mediation of flows Maintenance of physical, chemical, biological conditions
Cultural	Physical and intellectual interactions with ecosystems and land-/seascapes [environmental settings] Spiritual, symbolic and other interactions with ecosystems and land-/seascapes [environmental settings]

Accompanying classification of abiotic outputs

Section	Division
Abiotic Provisioning	Nutritional abiotic substances Abiotic materials Energy
Regulation & Maintenance by natural physical structures and processes	Mediation of waste, toxics and other nuisances Mediation of flows by natural abiotic structures

	Maintenance of physical, chemical, abiotic conditions
Cultural settings dependent on abiotic structures	Physical and intellectual interactions with land-/seascapes [physical settings]
	Spiritual, symbolic and other interactions with land-/seascapes [physical settings]

Group
Biomass
Water
Biomass, Fibre
Water
Biomass-based energy sources
Mechanical energy
Mediation by biota
Mediation by ecosystems
Mass flows
Liquid flows
Gaseous / air flows
Lifecycle maintenance, habitat and gene pool protection
Pest and disease control
Soil formation and composition
Water conditions
Atmospheric composition and climate regulation
Physical and experiential interactions
Intellectual and representational interactions
Spiritual and/or emblematic
Other cultural outputs

from natural systems (Provisional)

Group
Mineral
Non-mineral
Metallic
Non-metallic
Renewable abiotic energy sources
Non-renewable energy sources
By natural chemical and physical processes
By soild (mass), liquid and gaseous (air)flows

By natural chemical and physical processes

By physical and experiential interactions or intellectual
and representational interactions

By type

Examples

e.g. salt

e.g. sunlight

e.g. metal ores

e.g. minerals, aggregates, pigments, building materials
(mud/clay)

e.g. wind, waves, hydropower

e.g. coal, oil, gas

e.g. atmospheric dispersion and dilution; adsorption and
sequestration of waters in sediments; screening by natural
physical structures

e.g. protection by sand and mud flats; topographic control
of wind erosion

e.g. land and sea breezes; snow

e.g. caves

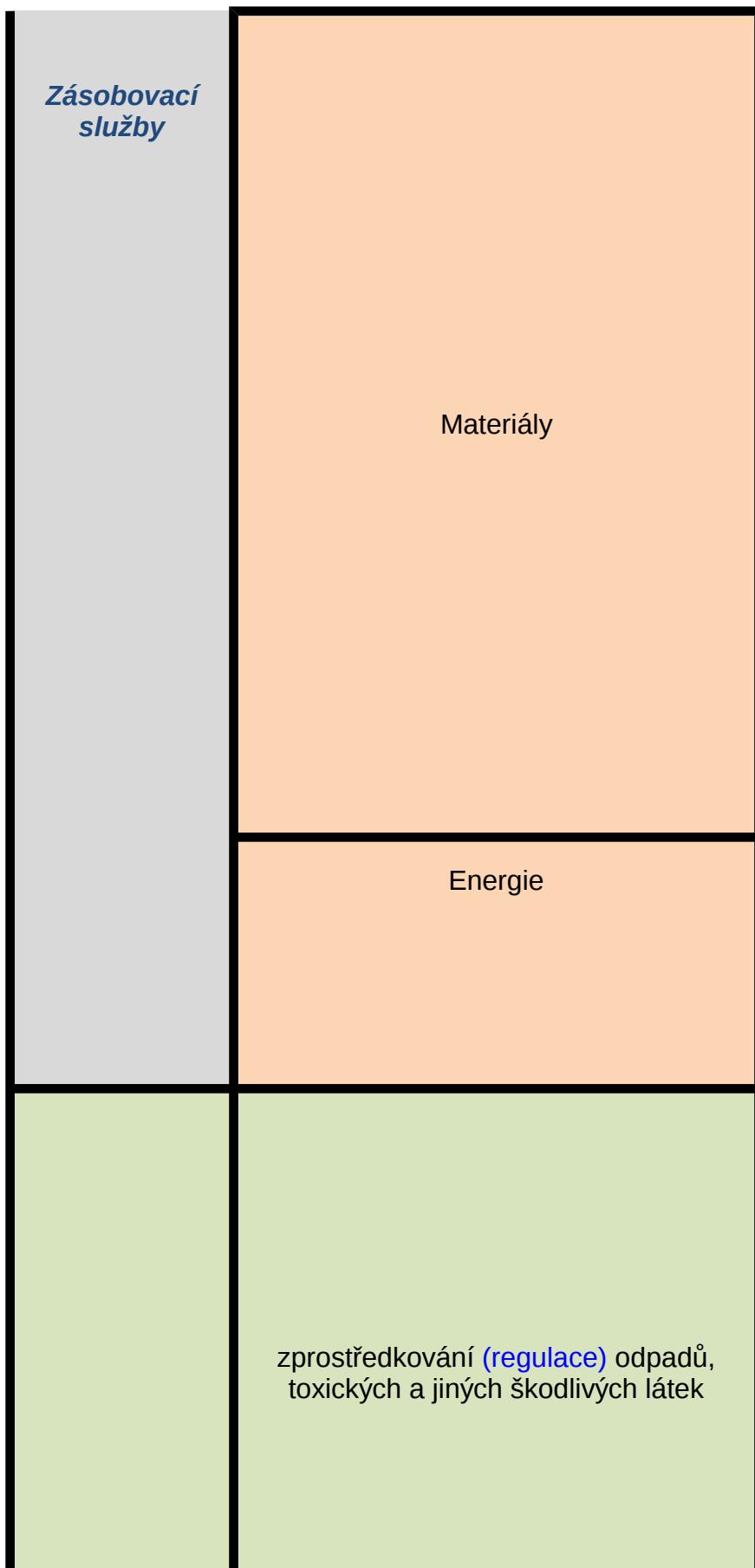
e.g. scared rocks or other physical structures or spaces

List3

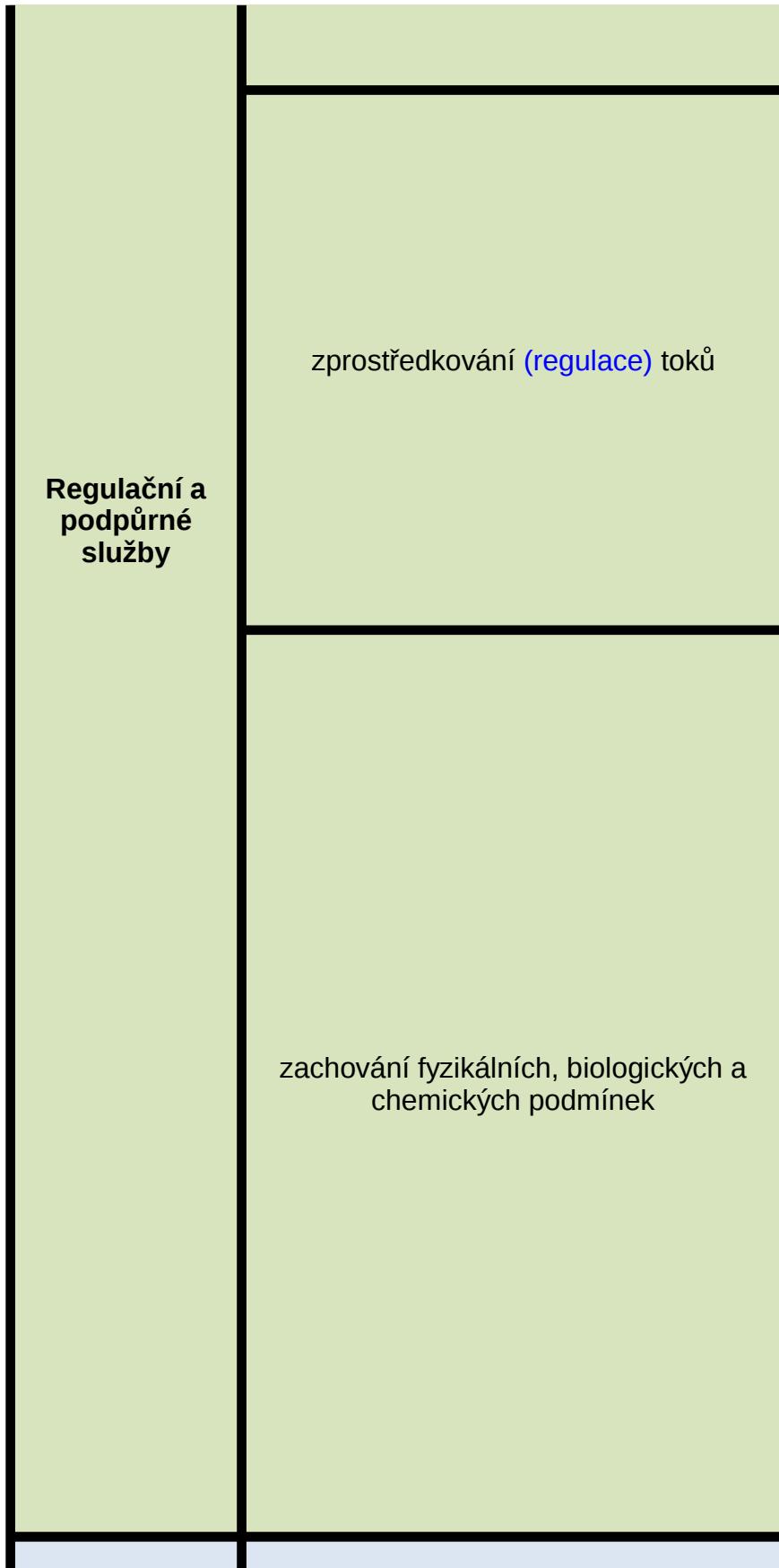
CICES V4.3 (January 2013)

Sekce	Divize
<p><i>Tento sloupec obsahuje tři hlavní kategorie ekosystémových služeb.</i></p>	<p><i>Tato kategorie rozděluje sekce na hlavní kategorie produkce nebo procesů.</i></p>
	<p><i>Výživa</i></p>

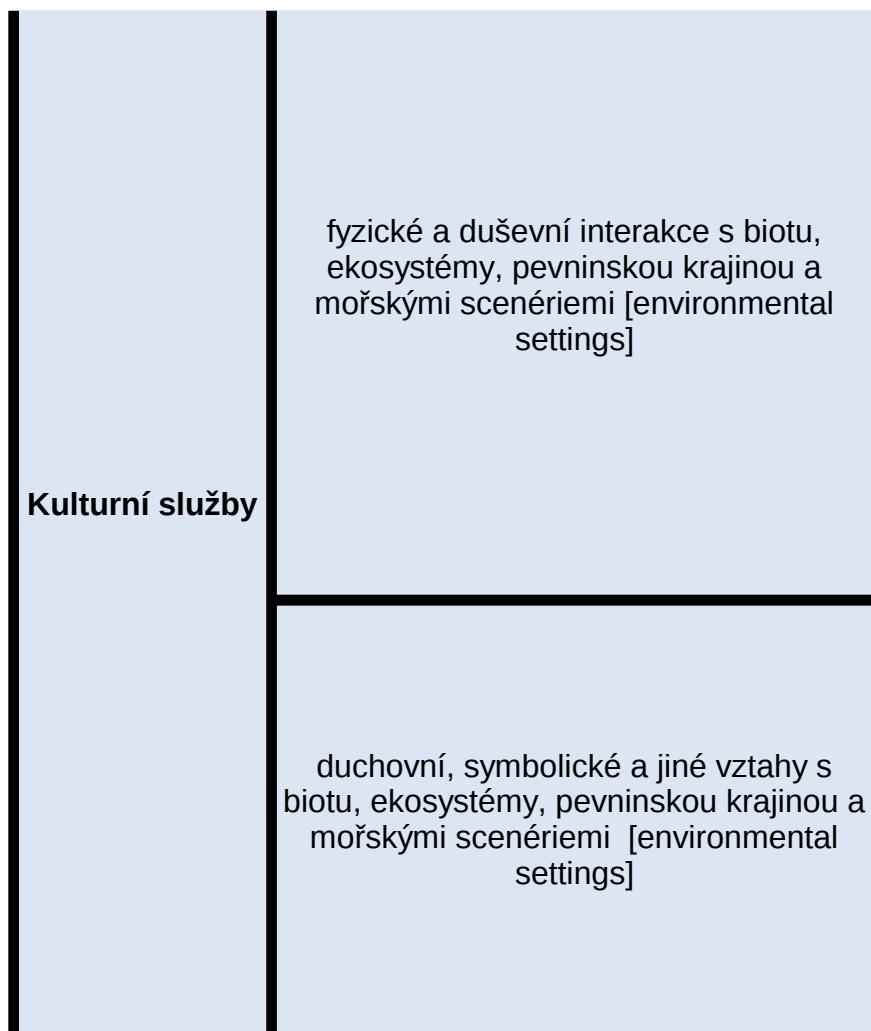
List3



List3



List3

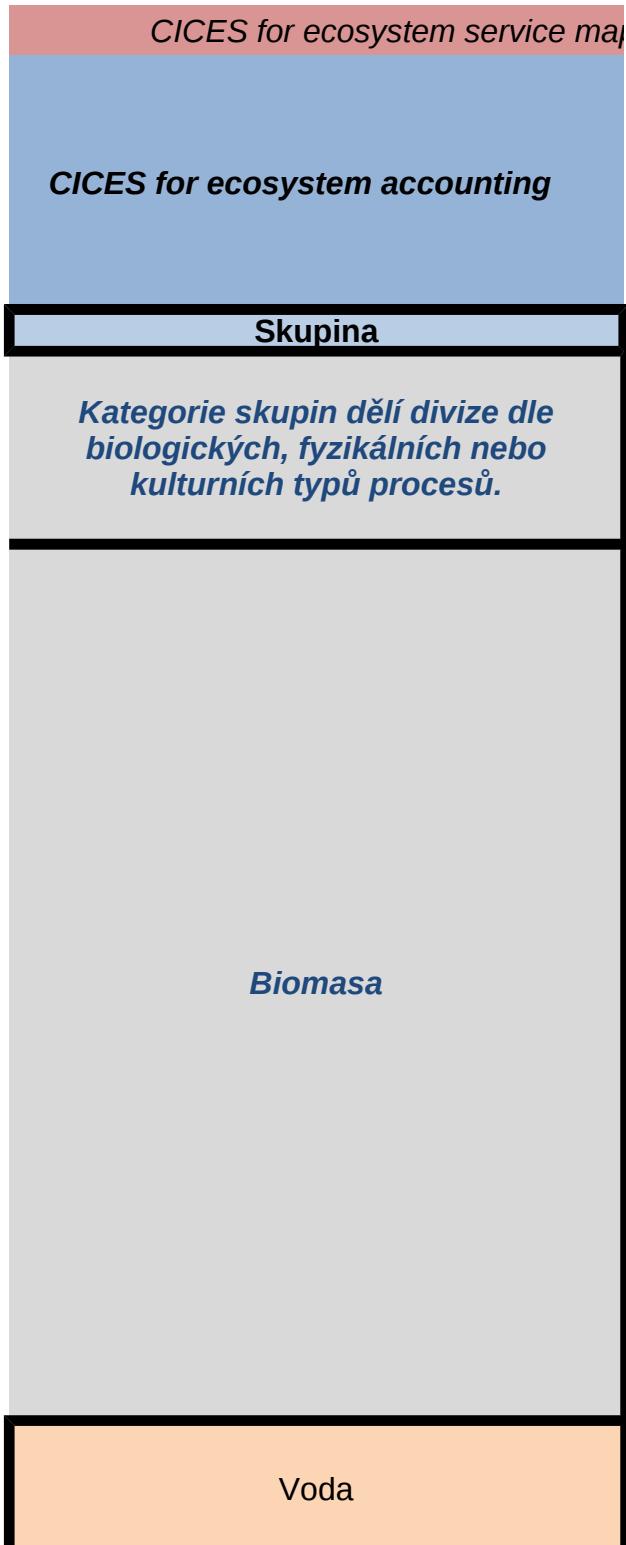


Doprovodná klasifikace abiotických výstupů z přírodních systémů (prozatímní)

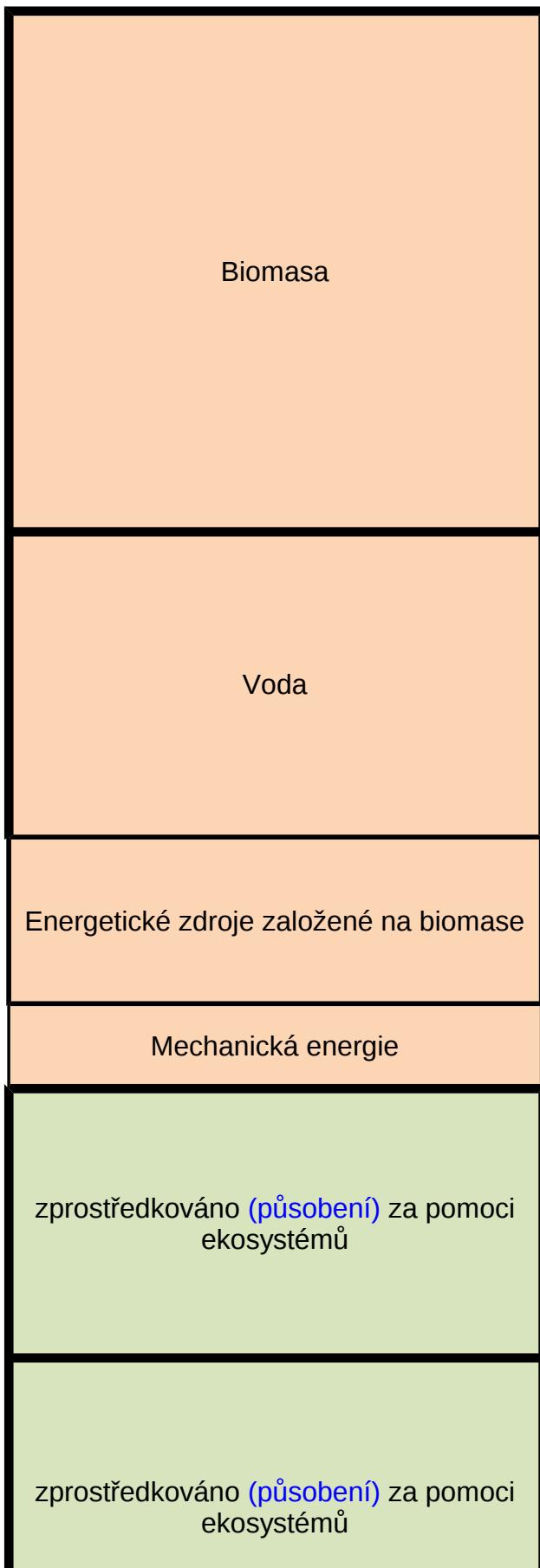
Sekce	Divize
abiotické zásobovací služby	nutriční abiotické látky
	abiotické materiály

List3

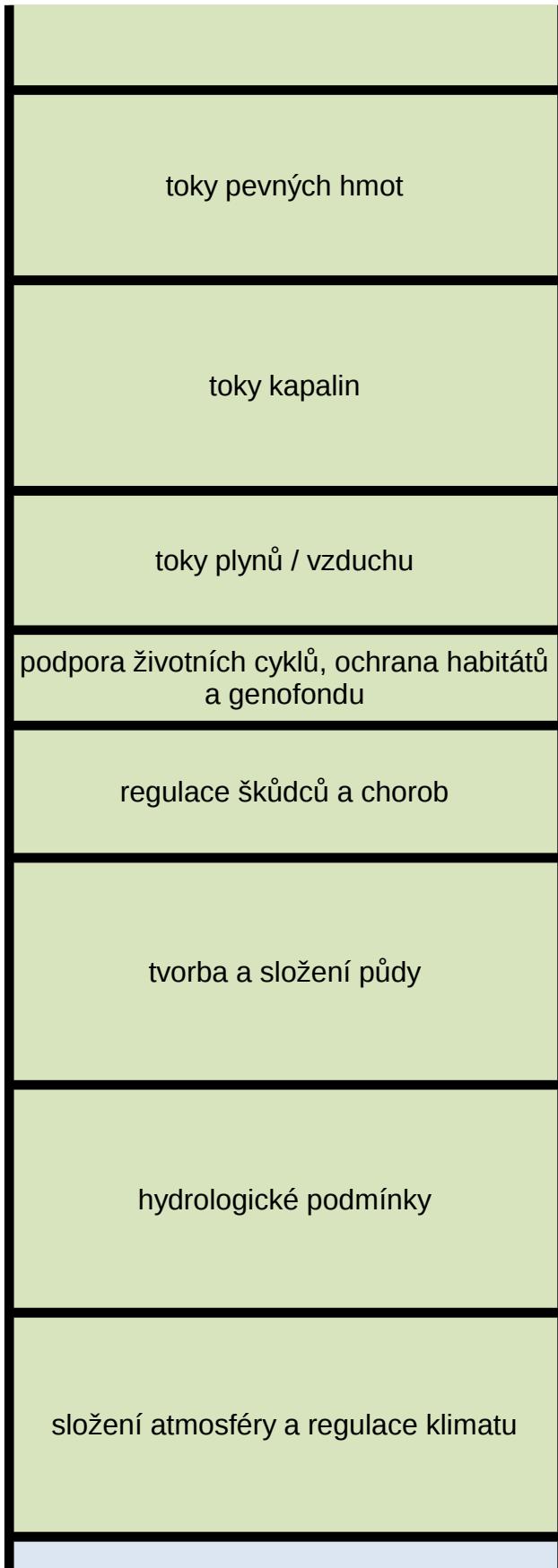
SLOVO, SYNTAKTICKÝ VÝZNAK	energie
podporné služby prostřednictvím přírodních fyzických struktur a kulturní nastavení závislé na abiotických strukturách	<p>regulace (mediation) odpadu, toxických a jiných škodlivých látek</p> <p>regulace (mediation) toků přírodních</p> <p>regulace (mediation) fyzických, chemických, abiotických podmínek</p> <p>Fyzické a důševní interakce s pevninskou krajinou a mořskými scenériemi [environmental settings]</p> <p>Duchovní, symbolické a další interakce s pevninskou krajinou a mořskými scenériemi [environmental settings]</p>



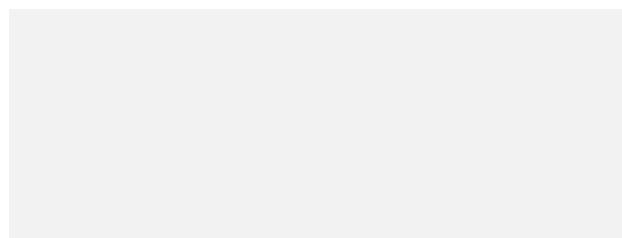
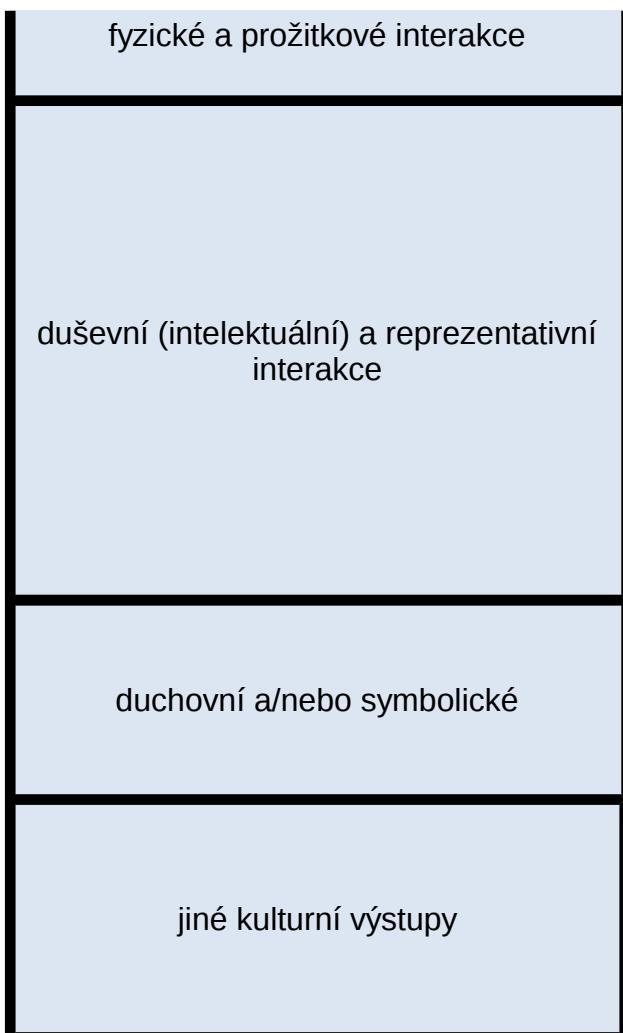
List3



List3



List3



Skupina
minerály
ne-minerální
metalické
ne-metalické

List3

Obnovitelné zdroje energie abiotické
neobnovitelné zdroje energie
prostřednictvím přírodních chemických a fyzikálních procesů
prostřednictvím pevných (mass), tekutinových proudů a tlaků
prostřednictvím fyzikálních a prožitkových interakcí nebo intelektuální a reprezentativních interakcí
dle typu

oping and assessment

Třída

Úroveň třídy poskytuje další dílčí rozdělení skupiny do kategorií biologických či materiálových, výstupů biofyzikálních a kulturních procesů, které mohou být spojeny zpět do konkrétních identifikovatelných zdrojových služeb.

pěstované plodiny

chovaná zvířata a produkty z chovu

volně rostoucí rostliny a produkty z nich

volně žijící zvířata a produkty z nich

rostliny a řasy z in-situ akvakultur

zvířata z in-situ akvakultur

povrchová voda na pití

podzemní voda na pití

List3

vlákna a jiné materiály z rostlin, řas a zvířat pro přímé využití a zpracování
materiály z rostlin, řas a zvířat pro polnohospodářské využití
genetický materiál ze všech biologických zdrojů
povrchová voda pro nepitné účely
podzemní voda pro nepitné účely
zdroje rostlinného původu
zdroje živočišného původu
energie živočišného původu
biodegradace za pomocí mikroorganizmů, řas, rostlin a živočichů
filtrace / vázání (sequestration) / ukládání (storage) / akumulace mikroorganizmy, řasami, rostlinami a živočichy
filtrace / vázání (sequestration) / ukládání (storage) / akumulace ekosystémy
ředění (dilution) atmosférou, sladkovodních a mořských ekosystémů

List3

regulace (mediation) zápachu / hluku / vizuálních vlivů
stabilizace hmot a kontrola míry eroze
vyrovnávání a tlumení toků hmoty
hydrologický cyklus a údržba toku vody
ochrana proti povodním
ochrana před bouřemi
větrání a transpirace
opylování a šíření semen
udržování mateřských populací a habitatů
regulace škůdců
regulace chorob
povětrnostní procesy (zvětrávání)
rozkladné a zpevňující (fixing) procesy
chemický stav sladkých vod
chemický stav mořské vody
globální regulace klimatu snížením koncentrací skleníkových plynů
regulace mikroklimatu a regionálního klimatu zkušenostní využití rostlin, živočichů a nevninské krajiny a mořských scenérií v různých environmentálních podmínkách

List3

fyzické využití pevninské krajiny a mořských scenérií v různých enviromentálních podmírkách
vědecké
vzdělávací
kultura, dědictví (kulturní dědictví)
zábava
estetické
symbolické
posvátné a/nebo náboženské
jsoucnost (bytí, existence)
odkaz (dědictví)

Příklady

např. sůl

např. denní světlo

např. železné rudy

např. minerály, agregaty, pigmenty, stavební materiály
(bláto / jíl)

List3

např. vítr, vlny, hydropower
např. uhlí, olej, plyn
např. atmosférické rozptyl a ředění, adsorpce a uskladnění (sekvestrace) vod v sedimentech; prosevání (screening) přírodními fyzickými strukturami
např. ochrana před písčnatými a balvanovými povodňovými, topografické kontrole větrného oboře
např. vítr na pevnině (morí), sníh
např. jeskyně
např. posvátné kameny nebo jiné fyzických struktur nebo prostory

Poznámka: Tato sekce je otevřená v tom smyslu, že mnohé třídní typy mohou být potenciálně uznány a vnořeny do vyšší kategorie (třídy) - v závislosti na tom jaký ekosystém je posuzován.

Třídní typy

Třídní typy rozdělují třídy do jednotlivých subjektů a navrhují způsoby měření souvisejících koncových služeb.

rostliny podle množství, typu

zvířata, produkty dle množství a typu

rostliny, řasy, dle množství a typu

zvířata dle množství a typu

rostliny, řasy, dle množství a typu

zvířata dle množství a typu

prostřednictvím množství, typu

prostřednictvím množství, typu

List3

<p>materiál dle množství, typu, použitého média (země, půda, sladká, mořská voda)</p>
<p>materiál dle množství, typu, použitého média (země, půda, sladká, mořská voda)</p>
<p>materiál dle množství, typu, použitého média (země, půda, sladká, mořská voda)</p>
<p>prostřednictvím množství, typu a využití</p>
<p>prostřednictvím množství, typu a využití</p>
<p>prostřednictvím množství, typu, zdroji</p>
<p>prostřednictvím množství, typu, zdroji</p>
<p>prostřednictvím množství, typu, zdroji</p>
<p>prostřednictvím množství, typu, použití,použitého média (pevnina, půda, sladká voda)</p>
<p>prostřednictvím množství, typu, použití,použitého média (pevnina, půda, sladká voda)</p>
<p>prostřednictvím množství, typu, použití,použitého média (pevnina, půda, sladká voda)</p>
<p>prostřednictvím množství, typu, použití,použitého média (pevnina, půda, sladká voda)</p>

List3

<p>Dle množství, typu, použití, použitého média (pevnina, nída, sladká voda)</p>
<p>prostřednictvím redukce rizika, územní ochrana</p>
<p>prostřednictvím redukce rizika, územní ochrana</p>
<p>prostřednictvím hloubky / objemu</p>
<p>prostřednictvím redukce rizika, územní ochrana</p>
<p>prostřednictvím redukce rizika, územní ochrana</p>
<p>v závislosti na změně teploty a vlhkosti</p>
<p>prostřednictvím množství a zdroje</p>
<p>prostřednictvím množství a zdroje</p>
<p>prostřednictvím snížení dopadu, rizik, územní ochrany</p>
<p>prostřednictvím snížení dopadu, rizik, územní ochrany</p>
<p>prostřednictvím množství / koncentrace a zdroje</p>
<p>prostřednictvím množství, koncentrací nebo klimatických parametrů</p>
<p>prostřednictvím množství, koncentrací nebo klimatických parametrů</p>
<p>prostřednictvím načítání využití dat, rostlin, zvířat, typu ekosystému</p>

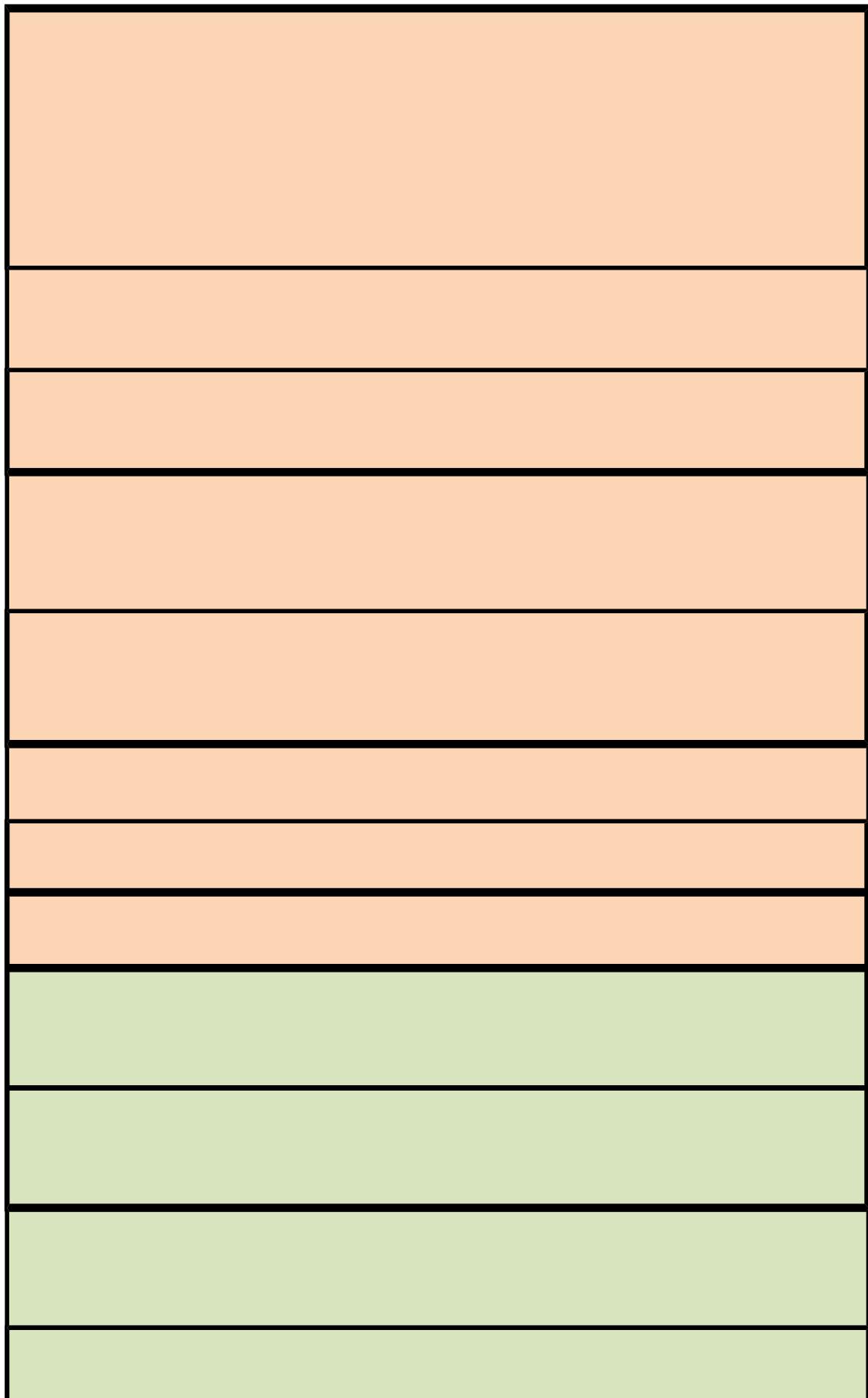
List3

prostřednictvím návštěv využití dat, rostlin, zvířat, typu ekosystému
prostřednictvím využití/citaci, rostlin, zvířat, typu ekosystému
prostřednictvím využití/citaci, rostlin, zvířat, typu ekosystému
prostřednictvím využití/citaci, rostlin, zvířat, typu ekosystému
prostřednictvím využití/citaci, rostlin, zvířat, typu ekosystému
prostřednictvím využití rostlin, zvířat, typu ekosystému
prostřednictvím využití rostlin, zvířat, typu ekosystému
prostřednictvím rostlin, živočichů, funkci (vlastnosti, rysu) / typu ekosystému nebo části
prostřednictvím rostlin, živočichů, funkci (vlastnosti, rysu) / typu ekosystému nebo části ekosystému

List3

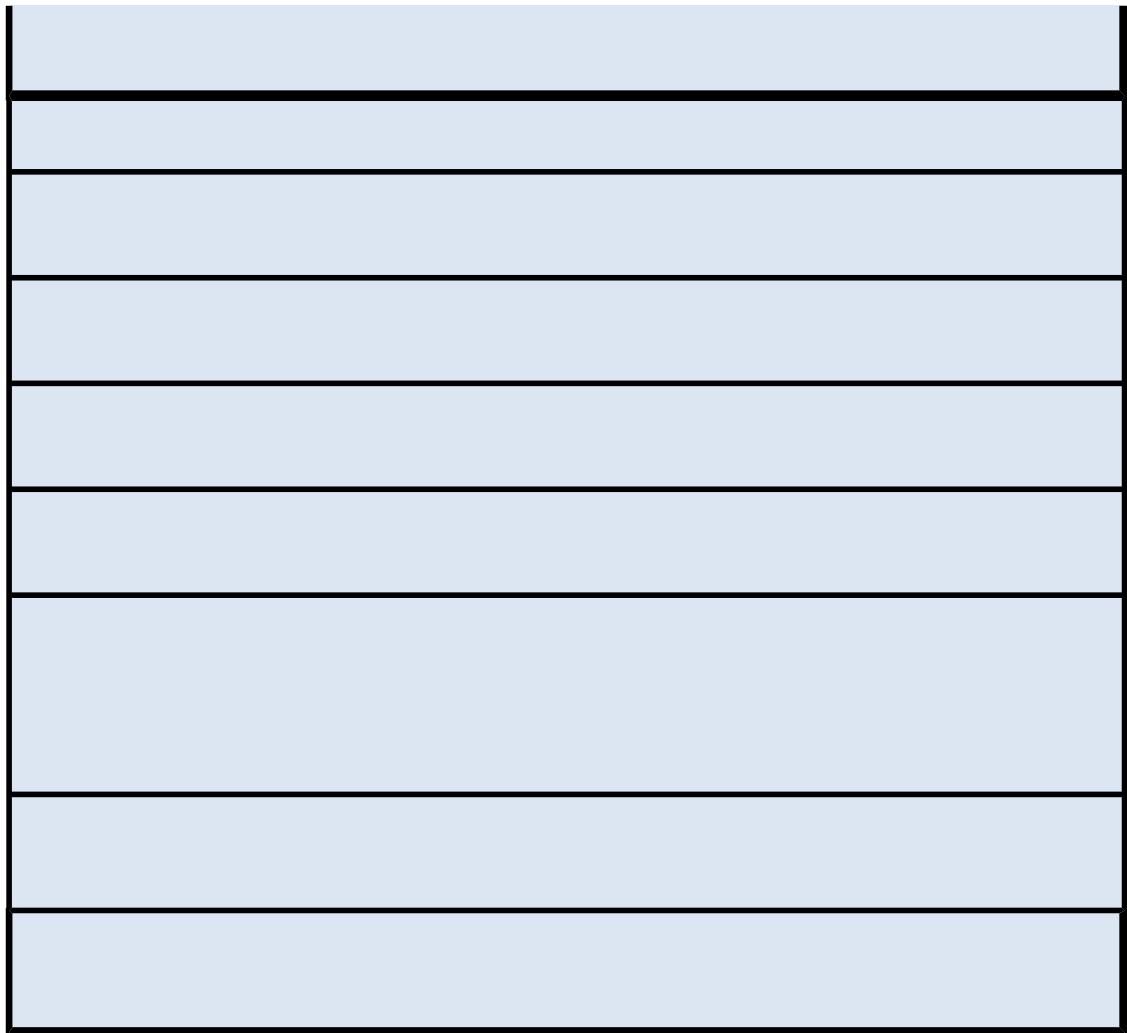
Třídní typy – jmenovitě	
<i>rostliny sloužící pro přímou výživu člověka</i>	
<i>rostliny sloužící pro výživu hospodářských zvířat</i>	
<i>rostliny sloužící pro pěstování energetických služeb</i>	
<i>domestikovaná zvířata produkující hlavně maso</i>	
<i>domestikovaná zvířata produkující maso i průběžně získávané produkty (mléko, vlna)</i>	
<i>domestikovaná zvířata produkující průběžně získávané produkty (mléko, vlna)</i>	
<i>sběr lesních i mimolesních plodů, částí rostlin (hub)</i>	
<i>rybolov</i>	
<i>lov</i>	
<i>rostliny sloužící pro přímou výživu člověka</i>	
<i>zvířata produkující hlavně maso</i>	

List3



List3

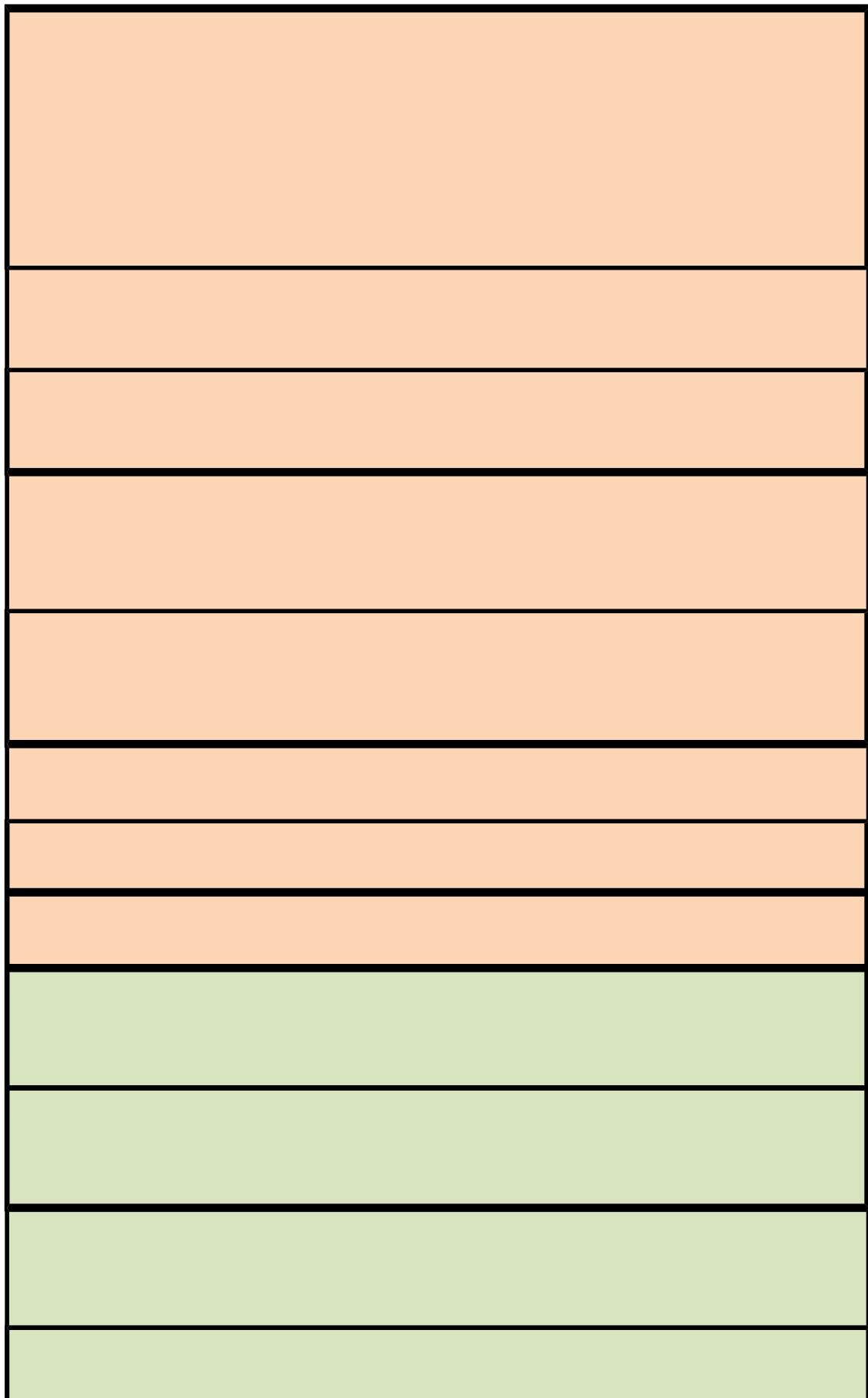
List3



List3

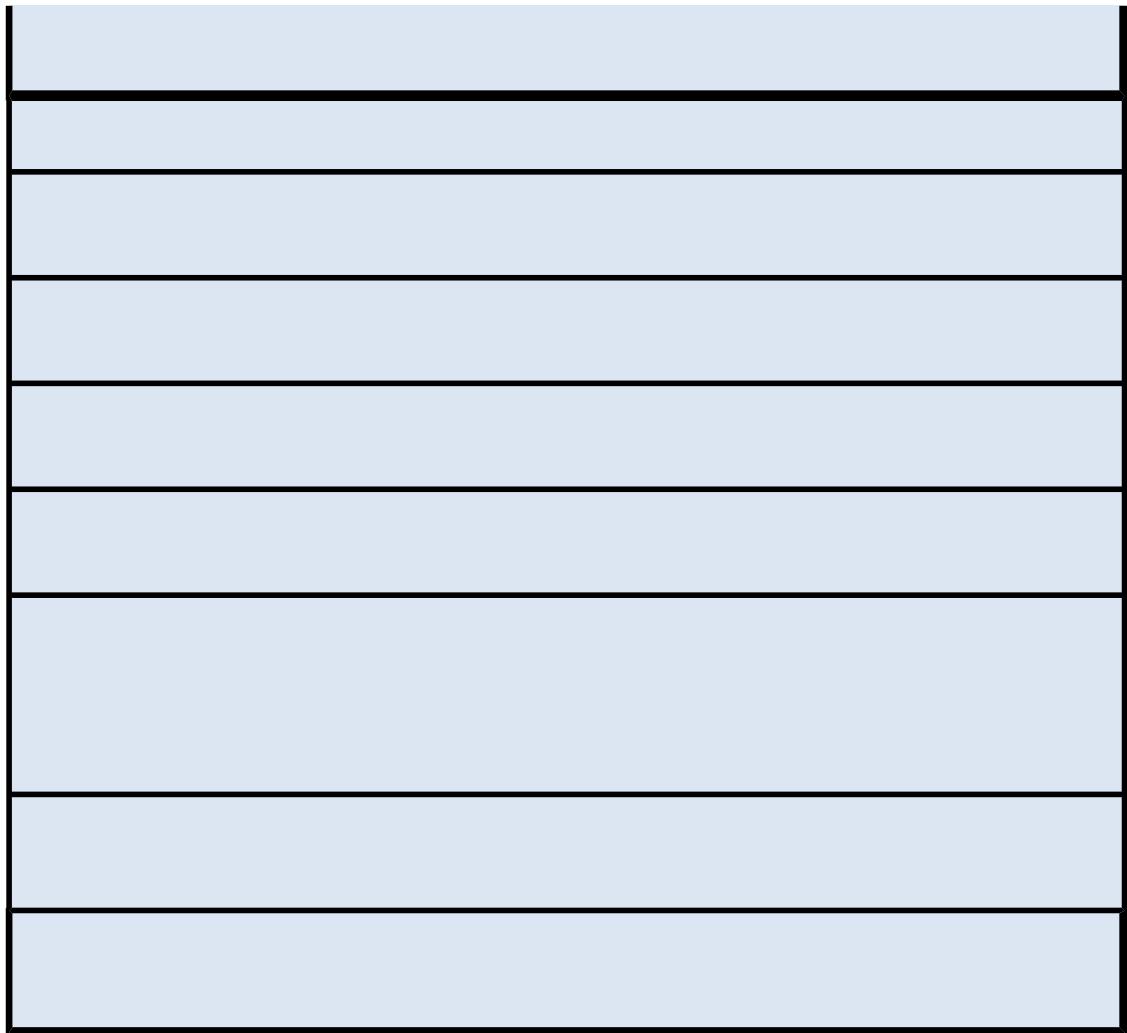
List3

List3



List3

List3



List3

Poznámka: Tato sekce není kompletní a má pouze ilustrační charakter.
Klíčové komponenty se mohou lišit dle regionu nebo ekosystému.

Příklady

Obiloviny (např. pšenice, žito, ječmen), zelenina, ovoce atd.

Maso, mléčné výrobky (mléko, sýry, jogurty), med apod.

Lesní plody, ovoce, houby, vodní řeřicha, slanorožec (palma), mořské řasy
(např. *Palmaria palmata* = jedlá mořská řasa) pro potraviny

~~sladkovodní ryby (pstruh, úhoř atd.), mořské ryby (platýs velký, mořský okoun atd.), měkkýši a korýši (tj. korýši, měkkýši), ostnokožci a med sklizený z volně žijících populací; zahrnuje komerční a samozásobitelské rybaření a lov pro jídlo~~

In-situ řasy zemědělství

In-situ chov sladkovodních (napr. pstruh) a morských ryb (napr. losos, tunák), také v plovoucích klecích, korýši pocházející z akvakultur (např. ústřice a korvýši)

shromážděná voda ze srážek, povrchová voda z řek, jezer a dalších otevřených vodních ploch na pití

~~sladká voda (nefossilní) získána z podzemních vrstev nebo odolená podzemní voda~~

Vlákna, dřevo, dřevo, květiny, kůže, kosti, houby a další výrobky, které nejsou dále zpracovávány; materiál pro výrobu např. průmyslových produktů, např. celulózy pro papír, bavlna na šaty, obalový materiál, chemikálie extrahované z rostlin nebo syntetizované řas a živočichů, jako terpentín, gumy, len, olej, vosk, pryskyřice, mýdlo (z kostí), přírodní prostředky a léky (např. chondritin od žraloků), barviva a barvy, ambra (od velryby používaných v parfémech); Zahrnuje spotřebitelské ozdobné využití.

Rostlin, řasy a materiál živočišného původu (např. tráva) na krmivo a hnojivo v zemědělství a akvakultury;

Genetický materiál (DNA) z volně rostoucích rostlin, řas a živočichů pro biochemické průmyslových a farmaceutických procesech, např. léky, fermentace, detoxikace, bio-průzkum, např. volně žijící druhy používané ve šlechtitelských programech atd.

Shromážděné srážky, získávány z povrchových vod z - řek, jezer a dalších otevřených vodních ploch pro domácí použití (mytí, čištění a jiných ne pitných účelů), k zavlažování, napájení zvířat, průmyslové využití (spotřeba a chlazení) atd.

Sladká voda získávána z podzemních vrstev (nefoslilní) nebo prostřednictvím odsolování pro domácí použití (mytí, čištění a jiných ne pitných účelů), k zavlažování, napájení zvířat, průmyslové využití (spotřeba a chlazení) atd.

palivové dřevo, sláma, energetické rostliny, plodiny a řasy pro spalování a výrobu energie

trus, tuk, olej, zdechliny z půdy, vody a mořských zvířat pro spalování a výrobu energie

fyzická práce poskytovaná zvířaty (koně, sloni atd.)

Bio-chemické detoxikace / rozklad / mineralizace země / půdy, sladkovodních a mořských systémů včetně sedimentů, detoxikace odpadů a toxických materiálů, např. čištění odpadních vod, ponižující ropné skvrny mořskými bakteriemi (fyto) degradace (rhizo) degradace atd.

Biologická filtrace / vazání (sequestration) / skladování / akumulace polutantů v zemi / půdě, sladkovodní a mořská biota, zachycování a vazání těžkých kovů a organických látek v biotě

Bio-fyzikálně-chemické filtrace / vazání (sequestration) / skladování / akumulace polutantů v zemi / půdě, sladkovodních a mořských ekosystémech, včetně sedimentů, adsorpce a vazba těžkých kovů a organických látek v ekosystémech (kombinace biotických a abiotických faktorů)

Bio-fyzikálně-chemické zředění kapalin, plynů a pevných odpadů, odpadních vod v atmosféře, jezerech, řekách, mořích a usazeniích

List3

Vizuální projekce dopravních koridorů např. stromy, zelená infrastruktura ke snížení hluku a pachů
Eroze / sesuvy / ochrana před svalovými pochody, ochranou vegetační kryt / stabilizace pevninských, pobřežních a mořských ekosystémů, pobřežní mokřady, písečné duny, vegetace na svazích i prevenci proti lavinám (sníh, rock), eroze ochrana pobřeží a sedimentů mangrovy, mořská tráva, makrořasy, atd.
Přeprava a skladování sedimentů za pomocí řek, jezera a moře
Kapacita zachovávající základní čáru toku pro zásobování vodovodů; doplňování podzemních zásob, které zachycují efektivní srážky - včetně sucha a aspektu nedostatku vody.
Ochrana před povodněmi vhodným pokryvem rostlin; pobřežní prevence záplav v mangrovových porostech, mořská tráva, mokrořasy atd. (doplňkové k ochraně pobřeží od mokřadů, duny).
Přírodní nebo vysázená vegetace, sloužící jako větrolamy.
Přírodní nebo vysázená vegetace, která umožňuje ventilaci vzduchu.
Opylování včel i ostatním hmyzem, šíření semen ptáky, hmyzem a dalšími zvířaty. Stanoviště pro ochranu rostlin a zvířat, školky a reprodukční např. mořské trávy, mikrostrukturny řek apod.
Regulace škůdců a chorob, včetně invazních druhů.
V kulturních a přírodních ekosystémech a lidských populacích
Zachování bio-geochemických podmínek půd, včetně plodnosti půd , akumulace živin nebo zachování struktury půdy, včetně biologického, chemického, fyzikálního zvětrávání a pedogeneze
Zachování bio-geochemických podmínek půdního rozkladu / mineralizace mrtvého organického materiálu, nitrifikace, denitrifikace apod.), zadržování N a jiných bio-geochemických procesů;
Údržba (obhospodařování) / pufrace chemického složení sladkovodní mas (sloupce – column) a sedimentů zajistit příznivé životní podmínky pro biotu, např. denitrifikací, re-mobilizací / re- mineralizací fosforu, atd.
Údržba (obhospodařování) / pufrace chemického složení mořských mas (sloupce- column) a sedimentů zajistit příznivé životní podmínky pro biotu, např. denitrifikací, re-mobilizací / re- mineralizací fosforu, atd.
Globální klimatické regulace emisí skleníkových plynů / poutání uhlíku suchozemskými ekosystémy, vodními sloupcemi a sedimenty a jejich biocenózami, doprava uhlíku do oceánů (DOC), atd.
Úprava teploty, vlhkosti, polí větru; údržba venkovského a městského oblastního klimatu a kvality ovzduší; regionálních srážek / modelů teplot
In-situ pozorování velryb ptáků, šnorchlování, potápění

List3

pěší turistika, turistika, horolezectví, vodní sporty, volnočasové rybaření a volnočasový lov
Činnost v oblasti výzkumu a to jak na místě tak i prostřednictvím jiných médií
Předmět vzdělávání jak na místě a prostřednictvím jiných médií
Historické záznamy, kulturní dědictví např. uchované vodní útvary, půdy
Ex-situ sledování / zkušenost přírodního světa prostřednictvím různých médií
pocit z daného místa, umělecká reprezentace přírody
Typické ukázky rostlin a živočichů např. národní symboly, jako je British American Eagle, růže, narcis Welsh
Duchovní, rituály identity např. "snové cesty" domorodých Australanů, svatá místa, posvátné rostliny a zvířata a jejich části
Zážitek (radost) zajišťuje volně žijících druhy, poušť, ekosystémy, pevninskou krajinou a mořskými scenériemi
Ochota zachovat rostliny, zvířata, ekosystémy, pevninskou krajinou a mořské scenérie pro zkušenosti a využití budoucích generací, morální / etické hledisko nebo přesvědčení

List3