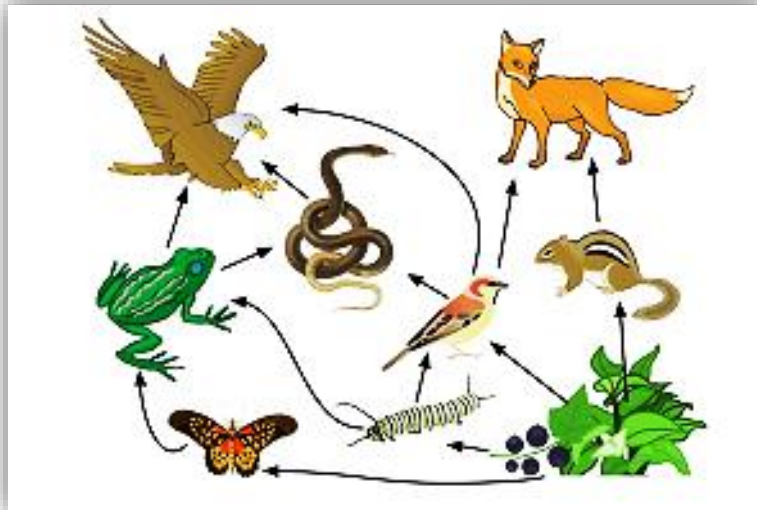




Montessori prezentácie k téme
**N1.2 VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI MEDZI ŽIVÝMI
ORGANIZMAMI**

Metodický materiál

Tento metodický materiál bol stiahnutý z internetového portálu <http://coolschool.sk/>.
Spracovali ho pre vás ľudia z občianskeho združenia PERSONA v rámci projektu
Cesta, ako navrátiť radosť z učenia do škôl.

Realizácia tohto projektu je možná vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.
Bližšie informácie nájdete na <https://www.esf.gov.sk>, <https://www.minedu.sk/>.



**OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE**



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja

Metodický materiál

Montessori prezentácie k téme **N1.2 VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI MEDZI ŽIVÝMI ORGANIZMAMI**

Spracovanie: Mgr. Martina Gymerová

Odborní garanti: Mgr. Ján Grenčík, Mgr. Ľubica Maďarová

Vydalo občianske združenie PERSONA

Vrančovičova 29, Bratislava, <http://ozpersona.sk/>

Viac inšpirácií a materiálov nájdete na <http://coolschool.sk/>



Upozornenie!

Upozorňujeme, že tento materiál je určený len pre vašu osobnú potrebu.

Materiál ako celok ani žiadna jeho časť nesmie byť voľne šírená na internete, ani inak ďalej zverejňovaná.

Veľmi si vážime, že dodržiavate PODMIENKY SŤAHOVANIA A POUŽÍVANIA SPRACOVANÝCH MATERIÁLOV zo stránky <http://coolschool.sk/>, <http://coolschool.ozpersona.sk/>

Ak máte akékoľvek otázky ohľadom použitia materiálov, neváhajte nás prosím kontaktovať na adrese montessori@ozpersona.sk

© PERSONA, 2022

Prezentácie k téme

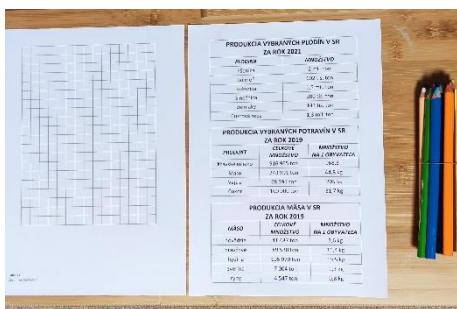
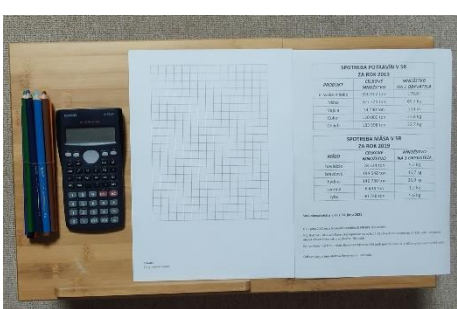
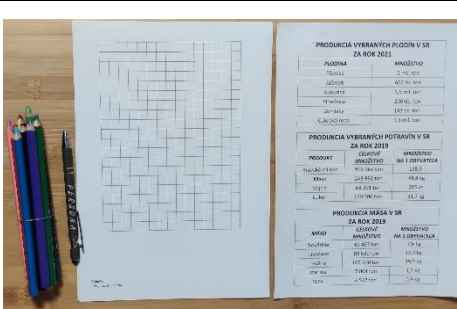
N. EKOLÓGIA A VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI

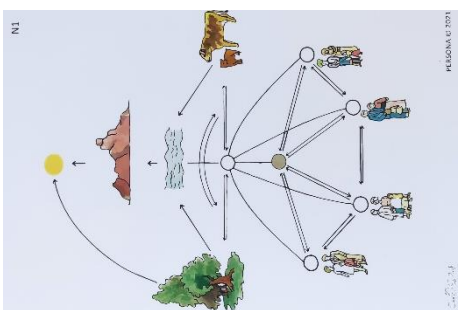
N1 VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI MEDZI ŽIVÝMI ORGANIZMAMI

KÓD A NÁZOV PREZENTÁCIE / VZDELÁVACÍ CIEĽ	POTREBNÝ MATERIÁL	FOTOGRAFIA PRIPRAVENÉHO MATERIÁLU
N1.1 RASTLINY A ŽIVOČÍCHY <i>Cieľ: Prvé skúmanie vzájomných závislostí živých organizmov – rozdiel získavania potravy u rastliny a živočíchov. Získavanie slovnej zásoby.</i>	podnos; obrázky rastlín a zvierat; papierové pásiky; písacie potreby	
N1.2 VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI MEDZI ŽIVÝMI ORGANIZMAMI <i>Cieľ: Skúmanie vzájomných závislostí živých organizmov, rôzne formy spolunažívania. Získavanie slovnej zásoby.</i>	obrázky foriem spolunažívania; papierové pásiky; písacie potreby; vhodná literatúra	
N1.3 EKOSYSTÉM OCEÁNU <i>Cieľ: Zameranie na vzájomné závislosti živých organizmov medzi sebou a živých organizmov s neživou prírodou, skúmanie rozmanitosti ekosystémov.</i>	papier A4 alebo A5; fixka / farbičky	

Prezentácie k téme N. EKOLÓGIA A VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI

N2 ĽUDSTVO A VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI

KÓD A NÁZOV PREZENTÁCIE / VZDELÁVACÍ CIEĽ	POTREBNÝ MATERIÁL	FOTOGRAFIA PRIPRAVENÉHO MATERIÁLU
N2.1 ĽUDIA A VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI Cieľ: Uvedomenie si vzájomnej spolupráce a závislosti medzi ľuďmi a medzi ľuďmi a živou i neživou prírodou. Vzbudenie pocitu vďačnosti za vzájomnú spoluprácu.	kartičky s obrázkami rôznych povolání (aspoň 20 kusov); papier a pero	
N2.2 ČO ĽUDIA PRODUKUJÚ A KDE? Cieľ: Nadobudnutie poznatkov o možnostiach domácej produkcie v domovskej krajine dieťaťa.	mapa krajiny (SR) zobrazujúca hlavnú produkciu krajiny; slepá mapa SR; pečiatky s obrázkami rôznych plodín; podušky na pečiatky	
N2.3 KOĽKO ĽUDIA PRODUKUJÚ? Cieľ: Získavanie ďalších praktických informácií z oblasti hospodárskej geografie, ekonomiky a obchodu.	štvorčekový papier; pastelky; zdroj informácií o produkcii 3 - 4 produktov v SR / resp. predpripravené kartičky s potrebnými informáciami	
N2.4 KOĽKO ĽUDIA SPOTREBUJÚ? Cieľ: Nadobudnutie predstavy o našej spotrebe v širšom zmysle, vzbudenie záujmu detí a získanie prehľadu o množstve produktov spotrebúvaných ľuďmi.	predpripravené kartičky o spotrebe Slovenska — mlieko; štvorčekový papier; pastelky; kalkulačka	
N2.5 POROVNANIE PRODUKCIE A SPOTREBY Cieľ: Porovnanie množstiev produkcie a spotreby, porozumenie potreby medzinárodnej hospodárskej a ekonomickej spolupráce.	štvorčekový papier; pastelky; kartička s informáciami o produkcii a spotrebe mäsa v SR	

N2.6 SVETOVÝ OBCHOD <u>Cieľ:</u> Uvedomenie si závislostí jednotlivých krajín na sebe, aby uspokojili svoje potreby. Získavanie slovnej zásoby.	slepá mapa sveta; informácie o dovoze a vývoze viacerých krajín sveta / resp. predpripravené kartičky s potrebnými informáciami; papier; písacie potreby; pastelky	
N2.7 OBCHODNÁ BILANCIA A TOK PEŇAZÍ <u>Cieľ:</u> Vnímanie efektu svetového a medzinárodného obchodu. Získavanie slovnej zásoby.	papier; písacie potreby; medzinárodné štatistiky z obchodných organizácií; vhodný zdroj informácií o vývoze a dovoze rôznych štátov a rôznych obchodných komodít	
N2.8 NÁKRES „VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI“ <u>Cieľ:</u> Zhrnutie obsahu celého konceptu Montessori pedagogiky 6-12, teda aj celej kozmickej výchovy so všetkými jej oblasťami.	obrazová tabuľa N1	

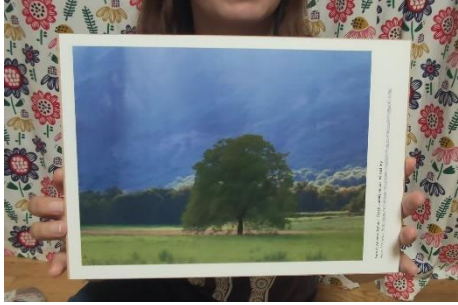
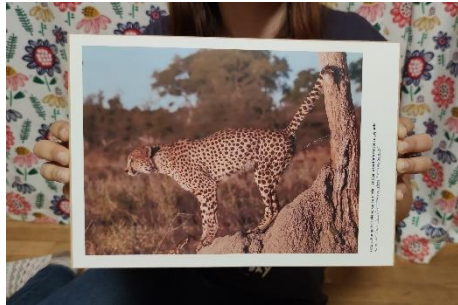
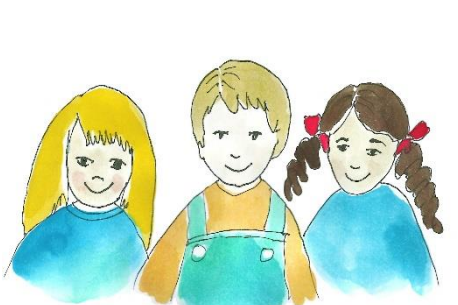
Kapitola	N1 VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI MEDZI ŽIVÝMI ORGANIZMAMI
Názov a kód prezentácie	N1.1 RASTLINY A ŽIVOČÍCHY
Vzdelávací cieľ	Prvé skúmanie vzájomných závislostí živých organizmov – rozdiel získavania potravy u rastliny a živočíchov. Získavanie slovnej zásoby.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: podnos; obrázky rastlín a zvierat; papierové pásiky; písacie potreby
2		Pozvem deti k prezentácii. <i>„Ako rastliny získavajú potravu? Rastliny si potravu vyrábajú z neživých látok, sú producenti. Ako živočíchy získavajú potravu? Jedia rastliny, alebo živočíchy, prípadne oboje. Sú konzumenti.“</i>
3		V závislosti od veku a predchádzajúcich skúseností môžem ísť do hĺbky. Ukazujem obrázky a prinášam nové pojmy: <i>Producenti; Konzumenti; Bylinožravec; Mäsožravec; Všežravec.</i>
4		<i>Primárni konzumenti</i> – prijímajú energiu z konzumácie producenta (napr. húsenica).
5		<i>Sekundárni konzumenti</i> – prijímajú energiu z konzumácie primárneho konzumenta (napr. drozd).

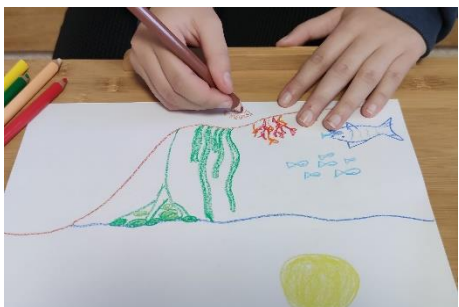
6		<i>Terciárni konzumenti</i> – prijímajú energiu z konzumácie sekundárneho konzumenta (napr. sokol).
7		Používam etymologický slovník na zadefinovanie termínov producent, konzument, primárny, sekundárny, terciárny. Vyhľadávam nové pojmy a čítam si ich etymológiu spolu s deťmi.
8		TIPY NA PRÁCU DETÍ Prerozprávať prezentáciu. Diskusia medzi sebou – hľadanie súvislostí s už poznaným.

Kapitola	N1 VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI MEDZI ŽIVÝMI ORGANIZMAMI
Názov a kód prezentácie	N1.2 VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI MEDZI ŽIVÝMI ORGANIZMAMI
Vzdelávací cieľ	Skúmanie vzájomných závislostí živých organizmov, rôzne formy spolunažívania. Získavanie slovnej zásoby.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: obrázky foriem spolunažívania; papierové pásiky; písacie potreby; vhodná literatúra
2		Ukážem deťom obrázky príkladov spolunažívania dvoch druhov organizmov. <i>„Toto sú príklady, ako môžu dva organizmy spolunažívať, čiže symbióza. Poznáme rôzne druhy symbiózy.“</i>
3		Neutralizmus (0, 0) – Organizmy majú možnosť vzájomnej interakcie, ale nijako sa neovplyvňujú. Priestorovo ani potravinovo sa neohrozujú, neškodia si a ani si neprospeievajú. Napríklad: Ďateľ a tráva. Sojka obyčajná a hríb dubový.
4		Komenzalizmus (+, 0) – Spolužitie je pre jeden druh nevyhnutné, pričom druhý druh na ňom závislý nie je, nie je však ani poškodený. Napríklad: Hyeny žijú v blízkosti levov, levy lovia korisť, hyeny vyčkávalujú, priživujú sa na zanechaných zvyškoch potravy. Brečtan využíva strom ako oporu.
5		Mutualizmus (+, +) – Úzke spolužitie dvoch a viacerých druhov organizmov, organizmy sú na sebe vzájomne úplne závislé, ide o obojstranne prospešný vzťah. Napríklad: Trvalé spojenie rias a huby v lišajníkoch, hľúzkovité baktérie na koreňoch bôbovitých rastlín, včela a kvet.

6		Amenzalizmus (-, 0) – Jedna populácia vytvára chemické látky, ktoré negatívne ovplyvňujú populáciu druhú – brzdia jej rast, obmedzujú rozmnožovanie. Populácia vylučujúca chemické látky tak získava priestor, ochraňuje si potravinové zdroje. Napríklad: Agát a orech verus iné rastliny. Mikroorganizmy produkujúce antibiotiká.
7		Kompetícia alebo konkurencia (-, -) – Populácie sa navzájom obmedzujú, vzájomne súťažia o potravu, priestor, úkryt, hniezdne dutiny, prístup k svetlu, vode a podobne. Nedostatok živín pre oba druhy vedie k zníženiu hustoty oboch populácií, alebo jedna populácia vytlačí druhú. Napríklad: Značenie teritória močom.
8		Predácia (+, -) – Ide o vzťah dravca (predátora) a jeho koristi. Populácia dravca je menšia ako populácia koristi. Obe sú na sebe závislé: ak sa vyhubí predátor, dochádza k premnoženiu koristi, ktorá môže spôsobovať veľké škody (zničenie prostredia, nedostatok potravy). Napríklad: Jastrab – zajac, pavúk – mucha.
9		Parazitizmus (+, -) – Jeden organizmus (parazit) žije na úkor druhého (hostiteľa), odoberá mu živiny. Populácia parazitov je zvyčajne väčšia ako populácia hostiteľa. Napríklad: Imelo a stromy, komár a človek.
10		TIPY NA PRÁCU DETÍ Práca s obrázkami, vyhľadávanie ďalších príkladov spoznaných symbióz, študovanie jednotlivých foriem symbióz do hĺbky. Spolunažívanie človeka so živou a neživou prírodou. Práca s etymologickým slovníkom. Tvorba knížiek.

Kapitola	N1 VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI MEDZI ŽIVÝMI ORGANIZMAMI
Názov a kód prezentácie	N1.3 EKOSYSTÉM OCEÁNU
Vzdelávací cieľ	Zameranie na vzájomné závislosti živých organizmov medzi sebou a živých organizmov s neživou prírodou, skúmanie rozmanitosti ekosystémov.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: papier A4 alebo A5; fixka / farbičky
2		Pozvem deti na prezentáciu. Začnem kresliť na papier slnko, zem – pevninu a vodu – oceán a rozprávam príbeh o ekosystéme oceánu. <i>„Na povrchu vody sú malé rastlinky naplňajúce svoje potreby. Sú tu aj malé živočíchy, ktoré sa živia týmito rastlinami – malé rybičky.“</i>
3		<i>„Sú tu aj väčšie rybičky, ktoré požírajú tie menšie. A tie väčšie sú požírané ešte väčšími rybami.“</i>
4		Nakreslím kostru ryby. <i>„Niekedy sa stane, že veľké ryby zomrú, klesnú na dno a rozložia sa na minerály, čím sa stanú potravou pre rastlinky a najmenšie živočíchy.“</i>
5		<i>„Takýto systém nazývame ekosystém.“</i>

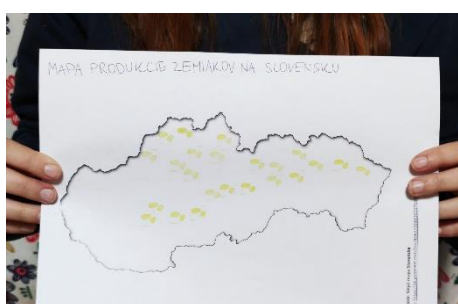
6		TIPY NA PRÁCU DETÍ Bližšie skúmanie ďalších ekosystémov Skúmanie pojmov: biotop, bióm. Skúmanie morských, sladkovodných a suchozemských biómov. Práca s etymologickým slovníkom. Tvorba knížiek.
---	---	--

Kapitola	N2 ĽUDSTVO A VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI
Názov a kód prezentácie	N2.1 ĽUDIA A VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI
Vzdelávací cieľ	Uvedomenie si vzájomnej spolupráce a závislosti medzi ľuďmi a medzi ľuďmi a živou i neživou prírodou. Vzbudenie pocitu vďačnosti za vzájomnú spoluprácu.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: kartičky s obrázkami rôznych povolání (aspoň 20 kusov); papier a pero
2		Pozvem deti na prezentáciu. Predstavím deťom kartičky a pomenujem jednotlivé postavy. Začnem rozprávať príbeh, ktorý poukazuje na to, že práca a činnosť jednotlivých ľudí pomáha druhým (vzájomná pomoc). Nespomíname iba bežné povolania (pekár, lekár, stolár, poľnohospodár), ale aj menej bežné (skladateľ, vedec, maliar). Pri spomenutí nejakého povolania, vyložím kartičku s daným povolaním na stôl.
3		<i>„Každý deň je súčasťou našich príbehov mnoho ďalších ľudí. Ráno sa zobúdžeme vo svojej posteli, ktorú spolu s písacím stolíkom vyrobil na objednávku miestny stolár Juraj. V tom čase naši rodičia už možno pripravili na stôl raňajky.“</i>
4		<i>„Po čerstvým chlebe išli do blízkej pekárne, kde im ho predala pani predavačka Katka. náš obľúbený chlebík už od skorého rána piekol pán Tomáš. Ku kraju chleba si pri raňajkách pochutnáme na šťavnatej paradajke, ktorú vypestovali na bio farme vo vedľajšej obci. Po raňajkách sa vyberieme do školy, do ktorej nás privezie autobus. Vodič Dávid nás s úsmevom pozdraví a bezpečne dovezie na miesto určenia. Pomaly vstúpime do modernej budovy školy, ktorú pred desiatimi rokmi aj pre nás postavila početná skupina šikovných majstrov: architekti, stavitelia, elektrikári, kurová, vodári, maliari...“</i>

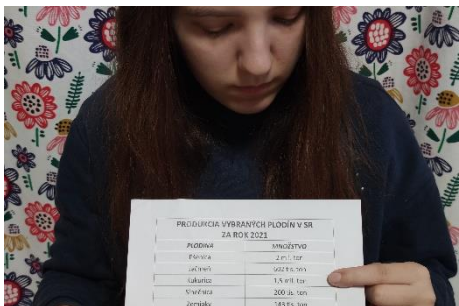
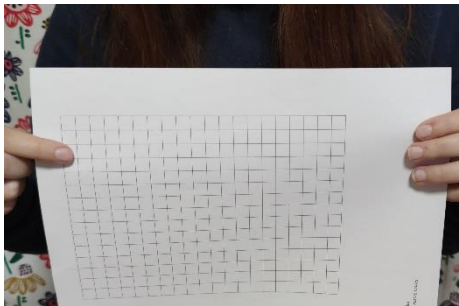
5		„V triede nás privíta naša pani učiteľka Majka, ktorú na jej kariérnej ceste ovplyvnili a inšpirovali mnohí ďalší ľudia – jej vlastná pani učiteľka na základnej škole, vysokoškolská profesorka a tiež aj dnes už zosnulá pani Maria Montessori. Počas nášho spoločne stráveného času čerpáme z vedomostí našich predkov aj súčasných vedcov. Dokonca jedného meteorológa, pána Petra, ideme spoločne navštíviť. Tak prežijeme zaujímavú lekciiu o počasí.“
6		„Na ceste domov sa zastavíme v malom obchodíku s darčekom, kde pre svoju babku kúpime obraz od miestnej umelkyne, na ktorý sme šetrili odkedy sme sa dozvedeli, že sa našej babke páči. Pomocou telefónu sa spojíme s rodičmi, s ktorými sa dohodneme, že sa stretneme v supermarkete, kde nakúpime na blížiaci sa víkend a narodeninovú oslavu. Počas našej návštevy obchodu dokladač doloží regál s bonboniérami, upratovačka poutiera rozliate mlieko, vedúca predajne doplní stratenú cenovku a na konci nákupu nás obslúži pani pokladnička Betka.“
7		„Doma nám pri vykladaní nákupu hrá z rádia naša obľúbená speváčka Sima a pri príprave našej večere sme vďační za všetkých našich kuchynských robotov, ktorí nám pomáhajú zvládnuť prípravu jedla v krátkom čase. Možno si pri ich používaní spomenieme na tých šikovných ľudí, ktorí stoja za ich výrobou a distribúciou až k nám domov.“
8		„Keď sa po celom dni zamyslíme, koľko ľudí sa dnes stalo súčasťou nášho príbehu, uvedomíme si, že všetci sme prepojení... priamo či nepriamo zdieľame náš príbeh s členmi našej rodiny, s ľuďmi v našej komunite, ako aj s ľuďmi z celosvetovej komunity.“
9		TIPY NA PRÁCU DETÍ Rozprávať vlastné príbehy spolupráce. Vymýšľať a kresliť vlastné povolania. Zamýšľať sa nad tým, komu sme my vďační? Kto vyrába všetko, čo potrebujeme?

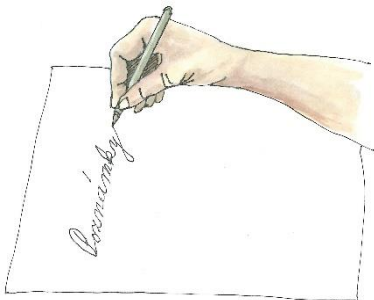
Kapitola	N2 ĽUDSTVO A VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI
Názov a kód prezentácie	N2.2 ČO ĽUDIA PRODUKUJÚ A KDE?
Vzdelávací cieľ	Nadobudnutie poznatkov o možnostiach domácej produkcie v domovskej krajine dieťaťa.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: mapa krajiny (SR) zobrazujúca hlavnú produkciu krajiny; slepá mapa SR; pečiatky s obrázkami rôznych plodín; podušky na pečiatky
2		Pozvem deti na prezentáciu. <i>„Hovorili sme si o tom, koľko ľudí nám pomáha získať to, čo máme. Hovorili sme o vzájomnej závislosti. Dnes chcem s vami hovoriť o jednom produkte, ktorý sa pestuje na Slovensku. Sú to zemiaky. Možno ste už videli pole so zemiakmi.“</i> Ukážem obrázok poľa so zemiakmi.
3		Otvorím atlas SR a ukazujem produkciu zemiakov v krajine. Ukážem deťom pečiatky s obrázkami niektorých surovín a slepú mapu SR.
4		Následne ukážem deťom, ako si s pomocou pečiatok vyrobíme vlastnú mapu produktov SR podľa predlohy.
5		Mapu aj pomenujem – Mapa produkcie zemiakov na Slovensku. Podľa potreby uvediem aj pojem „produkcia“ = výroba.

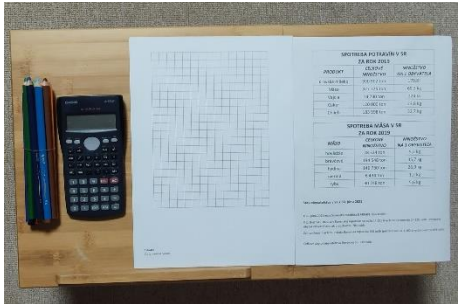
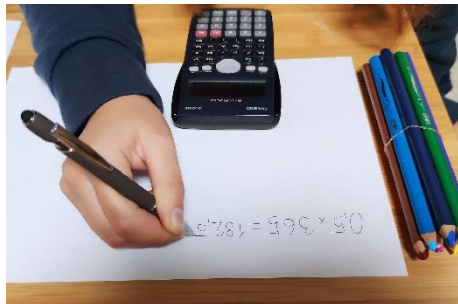
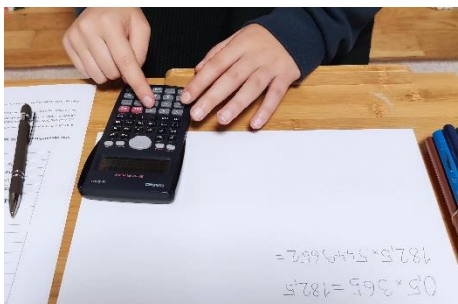
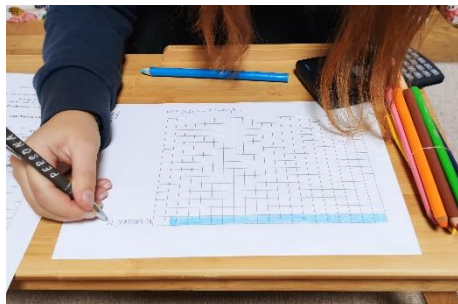
6		TIPY NA PRÁCU DETÍ Práca s ďalšími produktami: repka olejná, cukrová repa, obilniny, kukurica.
---	---	--

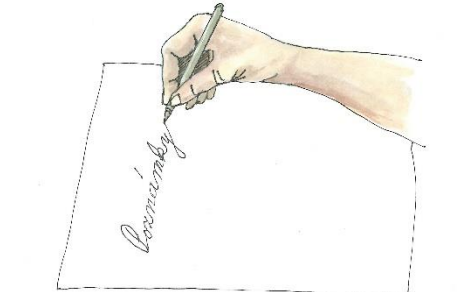
Kapitola	N2 ĽUDSTVO A VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI
Názov a kód prezentácie	N2.3 KOĽKO ĽUDIA PRODUKUJÚ?
Vzdelávací cieľ	Získavanie ďalších praktických informácií z oblasti hospodárskej geografie, ekonomiky a obchodu.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: štvorčekový papier; pastelky; zdroj informácií o produkcii 3 - 4 produktov v SR / resp. predpripravené kartičky s potrebnými informáciami
2		Pozvem deti na prezentáciu. Pripomeniem predchádzajúcu prezentáciu. <i>„Pamätáte si, ako sme hovorili, že na Slovensku ľudia produkujú kukuricu?“</i> Ukážem opečiatkovanú mapu s produkciou kukurice. <i>„Už vieme, kde, pozrime sa teraz na to, koľko kukurice sa vlastne na Slovensku vypestuje?“</i>
3		Ukážem deťom, ako vedia získať údaje o produkcii kukurice. Po naštudovaní informácií o kukurici, sa budeme zaujímať aj o údaje ku pšenici a jačmeňu. Je potrebné použiť vhodný zdroj pre deti v danom veku – pre menšie deti môžu byť predpripravené kartičky alebo použijú geografický atlas.
4		V ďalšom kroku je potrebné určiť pomer, v akom dokážem množstvá zaznamenať do grafu (mierka). <i>„Môj papier má 20 štvorčekov v jednom riadku a ja sem potrebujem zaznamenať 2 000 000 ton. Aké množstvo bude predstavovať jeden štvorček?“</i>
5		Zaznačujeme produkciu do grafu a porovnávame produkciu jednotlivých rastlín / zvierat a žasneme nad veľkými množstvami.

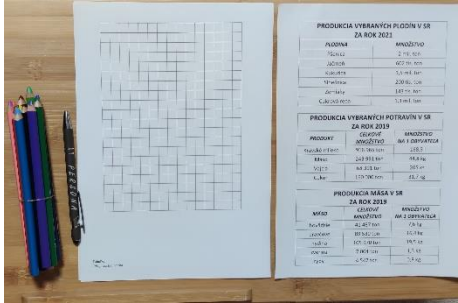
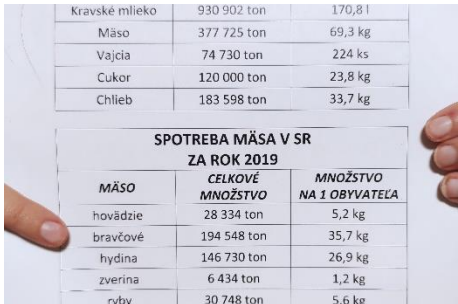
6		TIPY NA PRÁCU DETÍ Rozšírenie prezentácie o ďalšie produkty. Hľadanie širších súvislostí (geológia-geografia-biológia-hospodárstvo-ekonomika).
7		POZNÁMKY Je potrebné, aby pri ponúknutí prezentácie malo dieťa základnú predstavu o množstvách a jednotkách miery. Voliť prezentáciu vzhľadom na čitateľské a matematické zručnosti dieťaťa.

Kapitola	N2 ĽUDSTVO A VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI
Názov a kód prezentácie	N2.4 KOĽKO ĽUDIA SPOTREBUJÚ?
Vzdelávací cieľ	Nadobudnutie predstavy o našej spotrebe v širšom zmysle, vzbudenie záujmu detí a získanie prehľadu o množstve produktov spotrebúvaných ľuďmi.

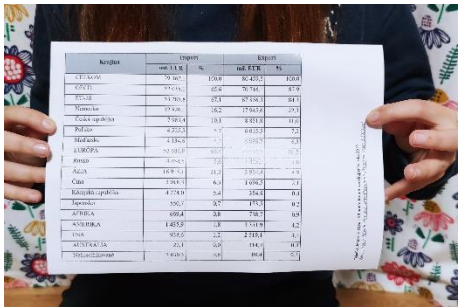
KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: predpripravené kartičky o spotrebe Slovenska — mlieko; štvorčekový papier; pastelky; kalkulačka
2		Pozvem deti na prezentáciu. Pripomením predchádzajúcu prezentáciu. <i>„Pamätáte si, ako sme hovorili, koľko obilnín sa na Slovensku vypestuje? Dnes nie som zvedavá na to, koľko na Slovensku vyrábame, ako koľko spotrebujeme.“</i>
3		Začnem rozhovorom s deťmi o tom, koľko asi oni denne spotrebujú mlieka. (na raňajky, večeru, v jedle, v jogurtoch, syroch...) Odhadneme, že približne 2 poháre mlieka, teda pol litra mlieka. Počítame: <i>„Ak rok má 365 dní a ty denne vypiješ pol litra mlieka, tvoja ročná spotreba mlieka bude teda 182 a pol litra. To je veľa mlieka!“</i>
4		<i>„Ale ak rovnaké množstvo spotrebuje každý človek na Slovensku, potrebujeme už (píšem si) 182,5 litrov x 5 449 652 ľudí... 9 944 561 490 litrov mlieka pre celé Slovensko. Nie každý vypil svoj pohár mlieka každý deň, zaokrúhlime si naše číslo na niečo jednoduchšie — napríklad 950 000 000 litrov. To je skoro jedna miliarda litrov mlieka ročne!“</i>
5		<i>„Máme tu na porovnanie aj štatistické údaje, ktoré hovoria, že v roku 2019 bola ročná spotreba kravského mlieka na Slovensku 930 902 ton. Aby som tento údaj vedela zaznačiť do tabuľky, musím zistiť, koľko litrov bude predstavovať jeden štvorček. Mám tu (počítam) 20 štvorčekov v jednom riadku. Jeden štvorček bude teda predstavovať (miliarda delená 20 štvorčekov) 50 000 000 — päťdesiat miliónov litrov mlieka.“</i>

6		Ukážem deťom, ako si zapísať mierku ku grafu (vyfarbený štvorček a vedľa neho zápis 50 mil. litrov). Vyfarbím Príslušný počet štvorčekov. Graf pomenujem „Ročná spotreba mlieka na Slovensku (2019)“.
7		TIPY NA PRÁCU DETÍ Odhadovať spotrebu iných potravín: vajíčka, rožky... Podľa individuálnej úrovne: prechod ku matematike (výpočty, práca s číslami väčšími ako milión...).
8		POZNÁMKY Voliť prezentáciu v súlade s matematickými predstavami a zručnosťami dieťaťa tak, aby bolo schopné pracovať samostatne.

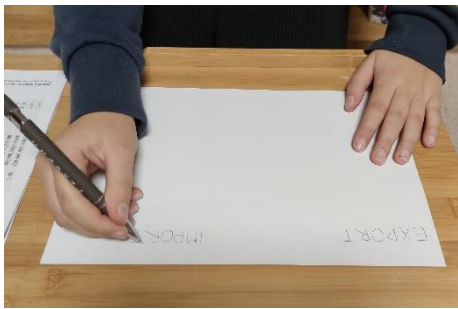
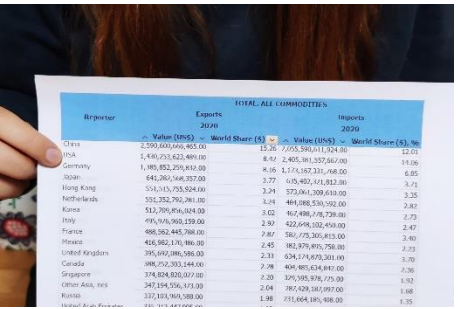
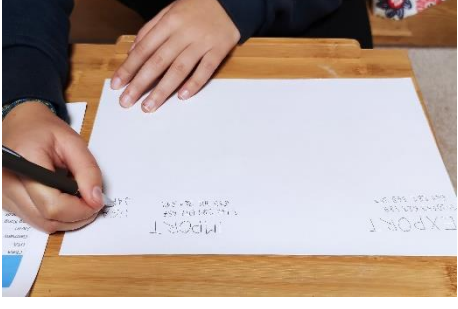
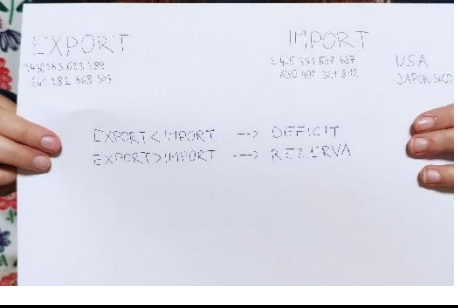
Kapitola	N2 ĽUDSTVO A VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI
Názov a kód prezentácie	N2.5 POROVNANIE PRODUKCIE A SPOTREBY
Vzdelávací cieľ	Porovnanie množstiev produkcie a spotreby, porozumenie potreby medzinárodnej hospodárskej a ekonomickej spolupráce

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: štvorčekový papier; pastelky; kartička s informáciami o produkcii a spotrebe mäsa v SR
2		Pozvem deti na prezentáciu. Prezentáciu uvediem zamyslením sa nad porovnaním výroby a spotreby. <i>„Pozrieme sa teraz napríklad na výrobu a spotrebu bravčového mäsa. V týchto údajoch som zistila, že na Slovensku spotrebujeme ročne približne 35,7 kg bravčového mäsa pre každého jedného človeka. To znamená, že spotrebujeme 194 548 kg bravčového mäsa ročne.“</i> Zaznamenám údaj do grafu.
3		<i>„Zistila som, že na Slovensku ročne vyprodukuje 89 530 ton bravčového mäsa.“</i> Zaznamenám údaj do grafu. <i>„Pozrime sa na to! Spotrebujeme viac, než vyprodukuje! Ako je to možné?“</i> Pokračujem rozhovorom s deťmi a hľadáme odpoveď na otázku: „Ako je to možné?“
4		V závere rozhovoru spomenieme potrebu dovozu z iných krajín, ak chceme pokryť potreby ľudí na Slovensku. <i>„A ak vyprodukuje niečoho viac? Možno práve to potrebujú ľudia v inej krajine. To, čo nespotrebujeme, môžeme vyvážať do inej krajiny. To je vývoz.“</i>
5		TIPY NA PRÁCU DETÍ Rozšírenie o iné produkty a ich výrobu a spotrebu. Deti dostanú ukážku zdroja informácií o spotrebe a výrobe vybraných komodít v rámci SR.

Kapitola	N2 ĽUDSTVO A VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI
Názov a kód prezentácie	N2.6 SVETOVÝ OBCHOD
Vzdelávací cieľ	Uvedomenie si závislostí jednotlivých krajín na sebe, aby uspokojili svoje potreby. Získavanie slovnej zásoby.

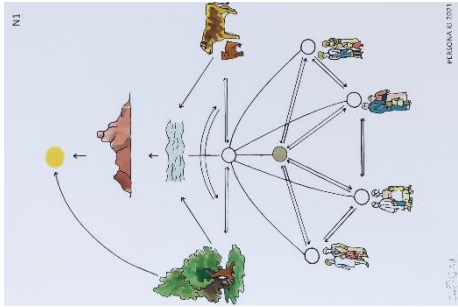
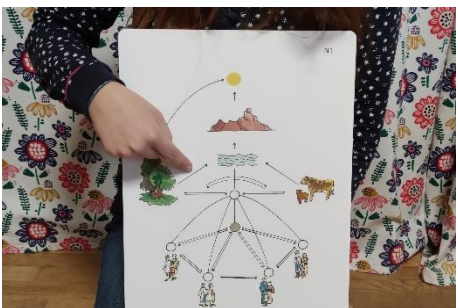
KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: slepá mapa sveta; informácie o dovoze a vývoze viacerých krajín sveta / resp. predpripravené kartičky s potrebnými informáciami; papier; písacie potreby; pastelky
2		Naviažem na predchádzajúcu prezentáciu. Uvediem pojmy dovoz (import) a vývoz (export). Ukážem pripravené kartičky s informáciami o dovoze a vývoze rôznych krajín sveta. Jedna z kartičiek sa týka SR.
3		Ukážem slepú mapu sveta a pripravím si farbičky. Slovensko vyfarbím vybranou farbou. Napríklad modrou. Vychádzajúc z kartičky s informáciami o SR, zaznačujeme modrými šípkami vývoz smerom von do konkrétnych krajín a smerom ku SR dovoz z konkrétnych krajín.
4		Takto pokračujeme aj s inými krajinami. Každá krajina bude mať vlastnú farbu pre lepšiu názornosť.
5		TIPY NA PRÁCU DETÍ Pomocou kartičiek zaznačovať na mapu vývoz a dovoz rôznych krajín. Deti si môžu vyrábať kartičky aj k iným štátom podľa vlastného záujmu. Je potrebné poskytnúť vhodné zdroje informácií vzhľadom k čitateľským zručnostiam detí.

Kapitola	N2 ĽUDSTVO A VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI
Názov a kód prezentácie	N2.7 OBCHODNÁ BILANCIA A TOK PEŇAZÍ
Vzdelávací cieľ	Vnímanie efektu svetového a medzinárodného obchodu. Získavanie slovnnej zásoby.

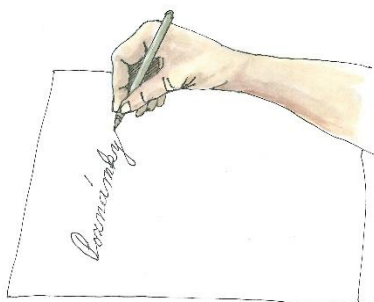
KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: papier; písacie potreby; medzinárodné štatistiky z obchodných organizácií; vhodný zdroj informácií o vývoze a dovoze rôznych štátov a rôznych obchodných komodít
2		Pozvem deti k prezentácii. Naviažem na predchádzajúcu prezentáciu. <i>„Keď som kreslila tie šípky, napadlo mi, koľko peňazí sa používa pri vývoze a dovoze! A vyhľadala som si zo svetového obchodného centra niektoré informácie: Hodnota vývozu —EXPORTu znamená, koľko peňazí zarobíme, keď niečo vyvezieme. Hodnota dovozu — IMPORTu znamená, koľko peňazí minieme, keď si necháme niečo doviesť.“</i>
3		<i>„Ako príklad môžeme použiť ukážku dovozu a vývozu toku peňazí v súvislosti s vývozom a dovozom USA a Japonska.“</i> Na základe priloženej tabuľky si položíme otázku: <i>„Koľko teda platia jednotlivé krajiny? Aký je tok peňazí jednotlivých krajín?“</i>
4		<i>„USA: Hodnota jeho vývozu (export) je nižšia, než hodnota dovozu (import). USA zaplatí viac za dovoz, než dostane za vývoz.“</i> <i>„Japonsko: Hodnota jeho vývozu (export) je vyššia, než hodnota dovozu (import). Japonsko dostane viac peňazí, než zaplatí za dovoz.“</i>
5		<i>„Prvé číslo nám hovorí, koľko peňazí dostanú (USA/Japonsko) od krajín, do ktorých vyvážajú svoje produkty – hodnota vývozu. Druhé číslo nám hovorí, koľko peňazí minú nákupom od ostatných krajín – hodnota dovozu. Kto viac zaplatil, než dostal, má deficit (nedostatok — dlh — požičiava si peniaze z iných krajín a potom ich vracia). Kto viac dostal, než zaplatil, má prebytok (zostala mu rezerva).“</i>

6		TIPY NA PRÁCU DETÍ Na základe dostupných informácií zistiť a popísať deficit alebo prebytok jednotlivých krajín (deti potrebujú zdroj informácií). Je potrebné poskytnúť vhodné zdroje informácií vzhľadom k čitateľským zručnostiam detí.
----------	---	---

Kapitola	N2 ĽUDSTVO A VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI
Názov a kód prezentácie	N2.8 NÁKRES „VZÁJOMNÉ ZÁVISLOSTI“
Vzdelávací cieľ	Zhrnutie obsahu celého konceptu Montessori pedagogiky 6-12, teda aj celej kozmickej výchovy so všetkými jej oblasťami.

KROK	FOTO	POSTUP
1		Potrebný materiál: obrazová tabuľa N1
2		Pozvem deti k prezentácii. Vezmem náčrt a rozprávam, začínajúc Slnkom, o význame jednotlivých obrázkov.
3		Následne upriamim pozornosť na šípky. Tam, kam vedie šípka, od toho je to, od čoho vedie šípka, závislé. Sú závislosti, ktoré idú len jedným smerom a sú obojstranné vzájomné závislosti.
4		Následne podporujem diskusiu na otázky, ktoré medzi deťmi vystanú.
5		TIPY NA PRÁCU DETÍ Prerozprávať prezentáciu. Prekresliť obrázok.

6

**POZNÁMKY**

Na prezentáciu tejto obrazovej tabule potrebujú deti množstvo informácií, ktoré spolu so sebou súvisia a ktoré deti postupne získavajú počas celých šiestich rokov kozmickej výchovy. Preto sú deti pripravené na túto prezentáciu približne na konci 2. trojročia. Tento nákras je zhrnutím obsahu celého Montessori pedagogického konceptu so všetkými jej oblasťami. Je teda celkovým obrazom kozmickej výchovy a dieťa by k tomuto obrazu malo spieť každou jednou prezentáciou počas 6 rokov.

Tento nákras môže a má viesť k morálnym a filozofickým diskusiám. Témy ako využívanie zdrojov planéty, klimatické zmeny, strata biodiverzity, rozvoj biotechnológií a genetického inžinierstva – to všetko sú otázky, na ktoré sú deti na konci 2. trojročia a začiatku 3 trojročia pripravené hľadať odpovede a vytvárať si vlastné názory a postoje.