NÁVRH OTÁZOK A ÚLOH Z GEOGRAFIE POĽNOHOSPODÁRSTVA

Denis Michalina, Jana Némethová

Abstract

Agriculture provides groceries for the whole world's population and it is important for society and humanity existence. In this article we analyze chapters of agricultural geography. Firstly, we concentrate on the theoretical explanation of the problem. The next part is devoted to the tasks respectively questions on this subject. The paper contains also tables, pictures, graph and map. They illustrate statistics data related to the topics of agriculture. The aim of this article is to elaborate a basis for a textbook of questions and tasks and their correct solutions for students of geography studies. The eventual textbook could be used not only by students but also by all the other people who are interested in problems of global agriculture.

Keywords: agriculture, questions, tasks, global agriculture

Úvod

V príspevku sa zaoberáme problematikou geografie poľnohospodárstva a jej prepojením na vyučovací proces. Popri teoretickom výklade rôznych tém z geografie poľnohospodárstva sa v príspevku nachádzajú aj navrhnuté otázky a úlohy. Zadania úloh sú prevažne zamerané na nižšie kognitívne procesy a informujú študentov o rozmanitých typoch úloh, s ktorými sa môžu stretnúť v priebehu vzdelávania.

Poľnohospodárstvo je dôležité pre život spoločnosti a ľudstva. Produkuje výrobky určené k uspokojovaniu základných existenčných potrieb človeka, ktoré sú zdrojom potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu a slúžia na zabezpečovanie výživy obyvateľstva. Práve pre tieto elementárne a významne funkcie poľnohospodárstva sme sa snažili študentom ale aj širokej verejnosti poukázať na dôležitosť tohto hospodárskeho sektora.

Cieľom príspevku je vysvetliť rôzne témy geografie poľnohospodárstva, nielen teoreticky, ale aj formou rôznych zaujímavých otázok a úloh, ktoré sú určené najmä pre študentov geografie učiteľského a jednodoborového smeru Katedry geografie a regionálneho rozvoja. Článok by mohol poslúžiť aj ako inšpirácia pre pedagógov geografie pri tvorbe vlastných úloh, ktoré môžu využívať vo vyučovacom procese, pri osvojovaní a precvičovaní vedomostí študentov z geografie poľnohospodárstva.

Teoreticko-metodické východiská problematiky

K vypracovaniu príspevku predchádzalo postupné zhromažďovanie informácií, poznatkov a štatistík, ktoré sa zaoberajú poľnohospodárstvom sveta. Problematika poľnohospodárstva nie je v slovenskej či českej geografickej literatúre novou témou. Preto sme sa snažili okrem printovej literatúry pracovať aj s rôznymi zahraničnými elektronickými zdrojmi, ktoré nám poskytli aktuálnejšie informácie štatistického charakteru. Teoretický vstup do jednotlivých kapitol z geografie poľnohospodárstva sme vypracovali na základe prác uvedených autorov Spišiaka (2005), Touška, Kunca, Vystoupila a kol. (2008), Brabca, Dubcovej (1991), Věžníka (1989), Popjakovej (1998) a Némethovej (2010b). V súčasnom poľnohospodárstve sa kladie viac dôraz na nové témy ako sú multifunkčnosť poľnohospodárstva, ekologické poľnohospodárstvo a využitie biomasy na energetické účely. Práve uvedeným témam sa venovali vo svojich článkoch napr. Némethová (2010a, c), Némethová (2011) a Pavličková (2002). Informácie tohto charakteru nachádzame aj v štatistickej ročenke autorov Willer, Lernoud (2015). Na energetický význam biomasy poukazujú Zamkovský a kol. (2011). Autormi učebných textov určených pre žiakov stredných škôl, ktoré sa zaoberajú aj geografiou poľnohospodárstva sú Dubcová, Kramáreková, Farkaš (2015) a Kašparovský a kol. (2008). Po získaní a štúdiu literatúry sme pri spracovaní a interpretácii nadobudnutých informácií použili metódu vysvetľujúceho opisu. Využili sme ju najmä pri teoretickom vstupe do problematiky jednotlivých tém.

Štatistické údaje sme získali najmä zo štatistických databáz Svetovej banky www.data.worldbank.org (2016) a FAO www.faostat3.fao.org (2016). Dôležité údaje nám poskytli aj štatistické ročenky FAO The State of World Fisheries and Aquaculture (2014) a FAO - Global Forest Resources Assessment (2015). Množstvo informácií o poľnohospodárstve pochádza z webovej stránky www.agrivi.com (2016). Na kvantitatívne spracovanie a vyhodnocovanie údajov zo štatistických databáz FAO a Svetovej banky nám poslúžili štatistické a matematické metódy. Pomocou týchto metód sme spracovali štatistické údaje do tabuliek a grafov. Dáta pochádzajúce z rôznych časových období sme aj vzájomne porovnávali a vyhodnotili. Spracovanie mapových výstupov a výrezov máp sme realizovali prostredníctvom programu ArcMap 10.2

Pri každej téme z geografie poľnohospodárstva sme uviedli rôzne typy otázok a úloh. Vychádzali sme z publikácii od Némethovej, Garaia (2009), Reiterovej (2004), Kancíra a kol. (1999), Halása, Novákovej a kol. (2005), Zaťkovej, Likavského a kol. (1999) a Likavského a kol. (2000).

Základné pojmy poľnohospodárstva

Poľnohospodárska výroba predstavuje vedomé a systematické využívanie prírodných síl a zdrojov, ktoré využívajú biologické vlastnosti niektorých rastlín a

živočíchov k zabezpečeniu potravy a ďalších surovín potrebných pre uspokojenie základných existenčných potrieb človeka. Poľnohospodárska výroba spolu s lesníctvom, ťažbou dreva, lovom zveri, rybolovom a baníctvom predstavuje primárnu sféru hospodárskej základne ľudskej spoločnosti. Tento hospodársky sektor sa podľa odvetvovej štruktúry delí na rastlinnú a živočíšnu výrobu.

Postavenie poľnohospodárstva v národnom hospodárstve je dané predovšetkým stupňom zaistenia výživy obyvateľstva, účasti na zahraničnom obchode, vzťahmi k ostatným odvetviam, podielom na tvorbe spoločného a domáceho produktu a podielom obyvateľstva zamestnaného v poľnohospodárstve. Vo svete existujú značné regionálne rozdiely medzi hospodársky vyspelými krajinami a hospodársky menej vyspelými krajinami alebo rozvojovými štátmi.

Podiel poľnohospodárstva na hrubom domácom produkte (HDP) v rozvinutých krajinách klesá a naopak v chudobných štátoch rastie alebo ostáva na vysokej úrovni. Ako príklad rozvinutej krajiny uvedieme Veľkú Britániu, ktorej podiel poľnohospodárstva na HDP (2014) je 0,7 %. Vyspelé krajiny majú väčšie podielové zastúpenie v sekundárnom a najmä v terciárnom sektore hospodárstva. Naopak stále vysoký alebo nezmenený podiel poľnohospodárstva na HDP ostáva v chudobných krajinách ako sú Madagaskar (26,5 %), Pakistan (25 %) a ďalšie.

Dôležitým ukazovateľom ekonomickej vyspelosti krajiny je podiel zamestnanosti v poľnohospodárstve. Viac ako dve tretiny populácie v menej rozvinutých krajinách pracuje v poľnohospodárstve. Ide najmä o krajiny nachádzajúce sa na Africkom kontinente, v Južnej a Juhovýchodnej Ázii. Napríklad v Indii je v poľnohospodárstve zamestnaných 47 % ekonomicky aktívnych obyvateľov (mapa 1). Nižšia agrárna zamestnanosť hlavne v rozvinutých štátoch je výsledkom vyspelého, mechanizovaného a automatizovaného poľnohospodárstva.

Mapa 1: Zamestnanosť v poľnohospodárstve vo svete v roku 2014 (%)

Map 1: Employment in agriculture in the world in 2014 (% of total employment)

Zdroj: www.data.worldbank.org, 2017, vlastné spracovanie

Naopak vo vyspelých krajinách je to menej ako 5 % zamestnaných v tejto hospodárskej oblasti. Patria tu krajiny ako USA (1,1 %), Veľká Británia (1 %), Belgicko (1 %) a iné. Jeden z aktuálnych problémov v poľnohospodárstve je klesajúci podiel zamestnaných v tomto sektore. Pre väčšinu poľnohospodárov nie je poľnohospodárstvo dostatočne ziskové. Vo vyspelých krajinách je nízka zamestnanosť, aj dôsledkom vyspelého a mechanizovaného poľnohospodárstva.

Poľnohospodársky podnik je elementárnou jednotkou v ktorej sa uskutočňuje poľnohospodárska výroba. Je charakteristický svojimi vstupmi (sativá, semená, kapitál, technické vybavenie, mechanizmy, krmivá, práca, umelé hnojivá, pesticídy) a výstupmi (vypestované plodiny, maštalný hnoj, hospodárske zvieratá, produkty živočíšnej výroby). Základným predpokladom a výrobným prostriedkom pre poľnohospodárstvo je pôda. Poľnohospodársku pôdu tvorí orná pôda, trvalé kultúry a trvalé trávnaté porasty. Pre poľnohospodársku výrobu má význam najmä výmera ornej pôdy. Jej veľkosť môžeme vyjadriť stupňom zornenia, ktorý získame podielom ornej pôdy z poľnohospodárskej. Stupeň zornenia vo svete predstavuje 28,6 % (graf 1).

Graf 1: Stupeň zornenia v regiónoch sveta v roku 2013 (%)

Graph 1: Rate of plowed land in the regions of the world in 2013 (%)

Zdroj: www.faostat3.fao.org, 2017, vlastné spracovanie

K prvej teoretickej téme zaoberajúcej sa základnými pojmami poľnohospodárstva sme vybrali nasledovné príklady **otázok a úloh**:

1. Zakrúžkujte pravdivé tvrdenia:

- Polnohospodárska výroba predstavuje vedomé a systematické využívanie prírodných síl a zdrojov.*
- Polnohospodárska výroba reprezentuje sekundárnu sféru hospodárskej*

základne ľudskej spoločnosti

c) Poľnohospodárska výroba je rozhodujúcim odvetvím národného hospodárstva vo vyspelých štátoch

d) Najvyspelejšie poľnohospodárstvo majú rozvinuté krajiny západnej Európy, USA, Kanada a Austrália

2. Doplňte do tab. 1 chýbajúce údaje o podielovom zastúpení jednotlivých sektorov hospodárstva vybraných štátov sveta v roku 2014. Určte o akú krajinu ide (rozvinutá alebo rozvojová). Následne vypracujte podielové grafy sektorov hospodárstva týchto štátov. Pracujte s databázou Svetovej banky (www.data.worldbank.org, 2017).

Tab. 1: Podiel jednotlivých sektorov hospodárstva na hrubom domácom produkte vybraných krajín sveta v roku 2014 (%)

Table 1: The share of each sector of the economy in gross domestic product of selected countries in the world in 2014 (%)

Štát	PS	SS	TS	Rozvinutá/Rozvojová krajina
Veľká Británia				
Etiópia				
Argentína				

Zdroj: www.data.worldbank.org, 2017

PS – Primárny sektor **SS** – Sekundárny sektor **TS** – Terciárny sektor

3. Do tab. 2 dopočítajte stupeň zornenia v subregiónoch Európy. Výsledky zaokrúhlite na 1 desatinné miesto.

Tab. 2: Poľnohospodárska a orná pôda v subregiónoch Európy v roku 2013

Table 2: Agricultural and arable land in sub-regions of Europe in 2013

Subregióny Európy	Orná pôda (mil. ha)	Poľnohospodárska pôda (mil. ha)	Stupeň zornenia (%)
Východná Európa	194,1	314,1	
Severná Európa	19,7	38,3	
Južná Európa	29,6	64,1	
Západná Európa	33,8	53,5	

Zdroj: www.faostat3.fao.org, 2017

Lokalizačné faktory

Pre geografiu poľnohospodárstva je rozhodujúce poznať lokalizačné faktory, ktoré ovplyvňujú priestorové rozloženie pestovania kultúrnych rastlín a

chovu hospodárskych zvierat. Z metodického hľadiska bolo vytvorených niekoľko klasifikácií lokalizačných faktorov, ale najpoužívanjšie je triedenie na fyzicko-geografické a humánno-geografické faktory.

Fyzicko-geografické faktory sú teda limitujúce, v každom území vytvárajú areály najlepších, priemerných a zlých predpokladov, ktoré človek svojou činnosťou s rôznou efektivitou využíva. Na lokalizáciu poľnohospodárstva sú potrebné predovšetkým vhodné klimatické, pôdne faktory a často je limitujúcim faktorom i georeliéf.

Komplex humánno-geografických faktorov, ktoré výrazne ovplyvňujú poľnohospodárstvo, vzniká pôsobením človeka. Na objem a štruktúru poľnohospodárskej produkcie v určitej oblasti vplývajú tieto faktory: dosiahnutá vývojová úroveň spoločnosti, vlastníctvo a spôsoby využívania pôdy, svetový trh, doprava, poloha, obchodná politika, práca a pracovné sily, mechanizácia a chemizácia, veľkosť a typ podniku, veda a inovácie, ekologizácia a intenzita výroby a pod.

V rámci kapitoly lokalizačné faktory poľnohospodárstva sme ako príklady **otázok a úloh** vybrali nasledovné:

1. Doplňte fyzicko-geografické faktory, ktoré najviac ovplyvňujú lokalizáciu poľnohospodárstva:

a), b), c)

2. Vyhládajte v osemsmierovke humánno-geografické faktory, ktoré ovplyvňujú poľnohospodárstvo. Vypíšte ich a následne doplňte slovo do vety zo zvyšných písmen, ktoré neboli použité:

P	O	L	A	D	E	V
A	N	O	V	H	O	Ý
C	S	P	A	O	D	S
Á	Á	R	R	T	S	K
R	K	A	P	R	V	U
P	O	L	O	H	A	M
Ý	R	O	D	Y	B	A

1), 2), 3),
 4), 5), 6)
 zabezpečuje potraviny pre obyvateľstvo sveta.

3. Doplňte chýbajúce slovo do vety:

Komplex humánno-geografických faktorov, ktoré ovplyvňujú poľnohospodárstvo, vzniká pôsobením

Typológia poľnohospodárstva

Typ poľnohospodárstva predstavuje špecifickú jednotku, ktorá sa vyznačuje istými spoločnými črtami. Vzniká ako výsledok pôsobenia historických, technických, ekonomických, kultúrnych procesov na poľnohospodársku výrobu, ktoré sa rozvíjajú na určitom mieste, v určitom čase, v určitých prírodných a spoločensko-ekonomických podmienkach.

Na základe IGU (International Geographical Union) môžeme vo svete vymedziť štyri základné typy poľnohospodárstva: tradičné, vyspelé trhové poľnohospodárstvo, poľnohospodárstvo s prechodom na trhovú ekonomiku a poľnohospodárstvo s centrálnym plánovaním.

Tradičné poľnohospodárstvo sa orientuje na samozásobiteľskú výrobu potravín a surovín pre uspokojenie základných životných potrieb. Rozdeľujeme ho na viacero subtypov. Pri každom, v zátvorkách uvádzame jeho špecializáciu na pestovanie poľnohospodárskych plodín a chov hospodárskych zvierat: Poľnohospodárstvo horúcich oblastí (maniok, batáty, jamy), Tradičné stredomorské poľnohospodárstvo (olivy, vinič, citrusy), Závlahové hospodárstvo Blízkeho východu (obilniny, bavlník), Tradičné závlahové poľnohospodárstvo južnej a východnej Ázie (ryža), Nomádske hospodárstvo suchých oblastí stepí, saván a polopúští (extenzívny chov - dobytká, oviec, pastierstvo), Polárne nomádske (chov sobov, lov zveri).

Vyspelé trhové poľnohospodárstvo sa vyznačuje orientáciou produkcie na trhové účely: Severoamerické trhové špecializované poľnohospodárstvo (obilniny, citrusy, hovädzí dobytok – HD, ošípané, hydina), Novodobý výpas dobytká (HD), Zmiešané poľnohospodárstvo západnej a strednej Európy (obilniny, HD, ošípané), Juhoeurópsky typ s hlavnou orientáciou na rastlinnú výrobu (ovocie, vinič, olivy), Plantážnické poľnohospodárstvo (plantáže monokultúrnych plodín: kávovník, kakaovník, bavlník, čajovník, kaučukovník).

Poľnohospodárstvo s prechodom na trhovú ekonomiku má spoločné črty z hľadiska vývoja výrobných vzťahov, ale jednotlivé štáty sa odlišujú tradíciou, stupňom hospodárskeho rozvoja a prírodnými podmienkami. Je tvorený subtypmi: Poľnohospodárstvo bývalých krajín Sovietskeho zväzu (pestovanie: obilniny, slnečnica, cukrová repa, ovocie; chov: HD, ošípané, kozy, ovce), Poľnohospodárstvo krajín strednej a juhovýchodnej Európy (rôzne zameranie).

Poľnohospodárstvo s centrálnym plánovaním pretrváva v niektorých ázijských krajinách (Kórejská ľudovodemokratická republika - KĽDR) a v stredoamerickej krajine – Kuba. Hlavný vlastník pôdy je štát a produkcia poľnohospodárskych plodín sa orientuje na domáci trh. Spoločné vlastníctvo pôdy a centrálné plánovanie a riadenie spôsobili zaostávanie poľnohospodárskej výroby.

Ku kapitole typológia poľnohospodárstva sme ako vzor **otázok a úloh** použili uvedené príklady:

1. Podčiarknite krajinu, ktorá sa líši typom poľnohospodárstva a logicky nepatrí do zoskupenia: *USA, Veľká Británia, Francúzsko, KEDR, Austrália*

2. Spojte uvedené charakteristiky s typmi poľnohospodárstva sveta podľa komisie IGU:

- Hlavným vlastníkom pôdy je štát a produkcia sa orientuje len na domáci trh. Tendencia štátu je potravinová sebestačnosť.*
- Poľnohospodárstvo, ktoré sa vyznačuje orientáciou produkcie na trhové účely. Typické nadmernou produkciou potravín a poľnohospodárskych surovín a plantážníctvom.*
- Poľnohospodárstvo má spoločné črty z hľadiska vývoja výrobných vzťahov, ale jednotlivé štáty sa odlišujú tradíciou, stupňom hospodárskeho rozvoja a prírodnými podmienkami.*
- Orientuje sa na samozásobiteľskú výrobu potravín a surovín pre uspokojenie základných životných potrieb.*

1 tradičné, 2 vyspelé trhové, 3 s prechodom na trhové ekonomiku, 4 s centrálnym plánovaním

3. Vyriešte tajničku:

- Ekonomický priestor, na ktorý orientujú svoju poľnohospodársku produkciu vyspelé krajiny s vysoko mechanizovaným poľnohospodárstvom.*
- Stredoamerická krajina, v ktorej je poľnohospodárstvo s centrálnym plánovaním.*
- Typické hospodárske zvieratá, ktoré sa chovajú na Novom Zélande.*
- Druh plodín, na ktorý je zameraný Severoamerické trhové špecializované poľnohospodárstvo.*
- Extenzívna forma hospodárenia Nomádskeho hospodárstva suchých oblastí*

stepí, saván a polopúšti.

6) Poľnohospodárske územia, na ktorom sa pestujú monokultúrne plodiny.

7) Trojrozmerný výrez z najvrchnejšej časti pedosféry obsahujúci materskú horninu (substrát).

8) Sektor hospodárstva prepojený s poľnohospodárstvom v rozvinutých krajinách.

Veľkoplošné hospodárstva v Latinskej Amerike sa nazývajú

Rastlinná výroba

Funkciou rastlinnej výroby je pestovanie poľnohospodárskych plodín, ktoré zabezpečujú výživu obyvateľstva, krmivo pre hospodárske zvieratá a suroviny pre priemysel. Na svetovú rastlinnú výrobu pripadá približne 65 % poľnohospodárskej výroby. Dominantné postavenie majú obilniny (tab. 3), a to predovšetkým pšenica, ryža, kukurica, jačmeň, ovos, raž a proso. Najvýznamnejšie oblasti pestovania obilnín sa nazývajú svetové obilnice:

- Európska – pás od francúzskeho západného pobrežia Atlantického oceánu až po západnú Sibír. Je zameraná na produkciu pšenice a južné časti na pestovanie kukurice.
- Severoamerická – pás územia od kanadsko-amerických hraníc po južné okraje centrálnej časti USA. Najväčšia prebytková oblasť pšenice a kukurice.
- Východoázijská – najmenšia prebytková oblasť a je orientovaná na pestovanie ryže.
- Austrálska – významná exportná oblasť, pretože vyváža obilniny v období ich najväčšieho deficitu na severnej pologuli. Orientuje sa na pestovanie pšenice.
- Juhoamerická – oblasť v povodí rieky La Platy. Zameraná na produkciu pšenice. Významná pre svetový export.

Tab. 3: Najväčší svetoví producenti vybraných obilnín v roku 2013

Table 3: The world's largest producers of the grain in 2013

Produkcia v mil. ton					
Štát	2013	Štát	2013	Štát	2013
Pšenica		Ryža		Kukurica	
Svet	734,1	Svet	744,7	Svet	967,9
Čína	126,2	Čína	208,2	USA	346,8
India	94,4	India	157,2	Čína	225,1
Rusko	59,7	Indonézia	70,8	Brazília	81,5

Zdroj: www.faostat3.fao.org, 2017, vlastné spracovanie

Dominantné postavenie medzi technickými plodínami vo výžive ľuďstva majú zemiaky. Tieto hľuznaté plodiny majú názov podľa hľuzy, ktorá dozrieva pod zemou. Najväčší producent zemiakov je Čína. Pre výživu obyvateľstva vo vlhkých teplých oblastiach sa pestujú hľuznaté plodiny bohaté na škrob: batáty (sladké zemiaky) a maniok (krík, z ktorého koreňov sa získava múka a škrob). Najväčší producent sladkých zemiakov za rok 2013 je Čína s produkciou 70,9 mil. ton. Dominantným producentom manioku (54,8 mil. ton) a jamov (45,1 mil. ton) je Nigéria (tab. 4).

Tab. 4: Svetoví producenti zemiakov, manioku a batátov v roku 2013

Table 4: The world's producers of potatoes, cassava and sweet potatoes in 2013

Produkcia v mil. ton					
Štát	2013	Štát	2013	Štát	2013
Zemiaky		Maniok		Batáty	
Svet	386,1	Svet	263,3	Svet	106,5
Čína	96,1	Nigéria	54,8	Čína	70,9
India	46,4	Thajsko	30,1	Nigéria	3,5
Rusko	31,5	Indonézia	23,4	Tanzánia	3,3

Zdroj: www.faostat3.fao.org, 2017, vlastné spracovanie

Významnými surovinami pre sekundárnu výrobu sú priemyselné plodiny ako bavlník, ľan, konope, juta a kaučukovník. K základným potravinám patrí cukor. Získava sa prevažne z dvoch plodín – cukrová trstina a cukrová repa. Cukor produkovaný z trstiny je lacnejší, má nižší objem sacharózy a má vyšší obsah prímiesi, najmä rozličných minerálnych látok pretože nie je dostatočne „vyčistený“. Pomer produkcie repného a trstinového cukru je približne 30:70.

Medzi olejnaté plodiny patria sója, podzemnica olejná, slnečnica, olivovník a repka olejná. Produkciu vybraných plodín máme znázornenú v tab. 5.

Tab. 5: Najväčší svetoví producenti vybraných plodín v roku 2013

Table 5: The world's largest producers of selected crops in 2013

Produkcia v mil. ton							
Štát	2013	Štát	2013	Štát	2013	Štát	2013
Cukrová trstina		Cukrová repa		Sója		Repka olejná	
Svet	1 877,1	Svet	247,4	Svet	310,7	Svet	72,8
Brazília	737,2	Francúzsko	37,6	USA	108,1	Kanada	15,5
India	352,1	Rusko	33,5	Brazília	86,8	Čína	11,6
Čína	126,2	Nemecko	29,7	Argentína	53,4	India	7,8
Slnečnica		Bavlník		Podzemnica olejná		Kaučukovník	
Svet	44,5	Svet	60,2	Svet	42,8	Svet	12,1
Ukrajina	10,1	India	19,1	Čína	15,8	Thajsko	3,8
Rusko	9,1	Čína	18,4	India	6,6	Indonézia	3,1
Čína	2,4	USA	9,3	Nigéria	3,4	Vietnam	1,1

Zdroj: www.faostat3.fao.org, 2017, vlastné spracovanie

Ako pochutiny označujeme potraviny s veľmi malou výživovou hodnotou, ktoré sa konzumujú najmä pre svoje chuťové vlastnosti. Patria sem predovšetkým plodiny ako kakaovník, kávovník a čajovník. Tieto suroviny sa pestujú plantážovým spôsobom. Najdôležitejšia produkčná oblasť kávovníku je Latinská Amerika. Najväčší svetový producent je Brazília (2,9 mil. ton). Najdôležitejšou produkčnou a vývoznou oblasťou kakaovníku je Afrika, a to predovšetkým Pobrežie Slonoviny (1,4 mil. ton.). Ťažisko pestovania čajovníku je v južných oblastiach monzúnovej Ázie. Najviac čaju vyprodukuje Čína (tab. 6).

Tab. 6: Najväčší svetoví producenti kakaa, kávy a čaju v roku 2013

Table 6: The world's largest producers of cocoa, coffee, and tea in 2013

Produkcia v mil. ton					
Kakaovník		Kávovník		Čajovník	
Štát	2013	Štát	2013	Štát	2013
Svet	4,9	Svet	8,9	Svet	5,3
Pobrežie Slonoviny	1,4	Brazília	2,9	Čína	1,9
Ghana	0,8	Vietnam	1,5	India	1,2
Indonézia	0,7	Indonézia	0,7	Keňa	0,4

Zdroj: www.faostat3.fao.org, 2017, vlastné spracovanie

Ovocie a zelenina sú dôležitou súčasťou výživy. Obsahujú množstvo vitamínov. Pre priamu spotrebu majú hlavný význam druhy ovocia, ktoré znášajú skladovanie a prepravu. Ide predovšetkým o citrusy, jablká a banány. Produkcia zeleniny je významným odvetvím rastlinnej výroby, ktoré vyžaduje množstvo ručnej práce a je náročná na investície. Medzi hlavné druhy zeleniny, ktoré sú vo svete pestované patria rajčiny, kapusta, karfiol, šalát, paprika, mrkva, petržlen, cibuľa, uhorky, zelený hrášok a fazuľa. Celosvetovo je najrozšírenejšia produkcia rajčín (tab. 7).

Tab. 7: Najväčší svetoví producenti vybraného ovocia a zeleniny v roku 2013

Table 7: The world's largest producers of selected fruits and vegetables in 2013

Produkcia v mil. ton					
Štát	2013	Štát	2013	Štát	2013
Citrusy		Banány		Jablká	
Svet	121,1	Svet	105,9	Svet	80,8
Čína	33,1	India	27,6	Čína	39,7
Brazília	19,7	Čína	12,4	USA	4,1
USA	10,2	Filipíny	8,6	Turecko	3,2
Hrozno		Rajčiny		Kapusta	
Svet	77,2	Svet	163,4	Svet	71,4
Čína	11,7	Čína	50,6	Čína	32,2
Taliansko	8,1	India	18,2	India	8,5
USA	7,7	USA	12,6	Rusko	3,3

Zdroj: www.faostat3.fao.org, 2017, vlastné spracovanie

V rámci kapitoly rastlinná výroba sme zvolili nasledovné typy **otázok a úloh:**

1. Doplňte do vety správnu obilninu a uveďte jej 3 najvýznamnejších svetových producentov (na poradí štátov nezáleží): *Najvýznamnejšou obilninou je*

1. 2. 3.

2. Podľa obrysov hraníc identifikujte krajinu a priradte ju k oblastiam svetových obilníc:

Európska	Severoamerická	Austrálska	Východoázijská	Juhoamerická

3. Utvorte dvojice:

A) Najväčší svetový producent kukurice	1) Čína
B) Krmná plodina typická krátkou vegetačnou dobou	2) USA
C) Najvýznamnejšia krmná plodina	3) kukurica
D) Najväčší producent zemiakov	4) jačmeň
E) Sladké hľuznaté plodiny bohaté na škrob	5) batáty

Živočíšna výroba a rybné hospodárstvo

Druhým odvetvím poľnohospodárstva je živočíšna výroba. Vo vyspelých trhovách krajinách tvorí hlavné články poľnohospodárstva, v prepočte na 1 ha je efektívnejšia ako rastlinná výroba. Živočíšna výroba dodáva základné, biologicky

najpotrebnejšie potraviny – hlavne bielkoviny. Zaisťuje však aj priemyselné suroviny v podobe kože, vlny, prírodného hodvábu a pod. Rozoznávame extenzívne a intenzívne typy živočíšnej výroby. Vo svete existujú oblasti s najrozsiahlejšou živočíšnou produkciou, ktoré označujeme ako svetové dobytárske oblasti:

- Východoázijská oblasť – reprezentovaná Čínou – všestranný producent.
- Oblasť Severnej Ameriky – zameraná na chov dobytka, na mäso a mlieko, na kukuričnú oblasť je viazaný chov ošípaných. Svetovo významný je chov koní v USA a Mexiku.
- Austrálska oblasť – so špecializáciou na chov oviec.
- Juhoamerická oblasť – chov dobytka zameraný na pampy (stepi).
- Oblasť Ruska – so všestranne rozvinutou živočíšnou výrobou.
- Európska oblasť – sa vyznačuje vysokou intenzívnou výrobou, zameranou hlavne na chov dobytka, ošípaných a hydiny. V južných častiach na chov oviec.

V živočíšnej výrobe má nezastupiteľné miesto chov hovädzieho dobytka (ďalej len HD). Je rovnomernejšie rozšírený po celom svete ako iné odbory živočíšnej výroby. Vo svete sa chová viac ako 1 470 mil. ks HD (tab. 8). Najväčšie početné stavy HD sú v Amerike a v Ázii. Z jednotlivých krajín je na prvom mieste Brazília (212,3 mil. ks), nasledujú India (187,1 mil. ks) a Čína s 117,4 mil. ks. Tieto krajiny si udržiujú dlhodobo vedúce postavenie v početnosti HD. Chov ošípaných je rozšírený najmä v oblastiach s miernym podnebím, v husto zaľudnených územiach s vysokým podielom ornej pôdy. Najviac kusov ošípaných sa nachádza v Ázii. Chov hydiny je koncentrovaný hlavne v Ázii (54 %).

Tab. 8: Najväčší svetoví chovatelia hospodárskych zvierat v roku 2013

Table 8: The world's largest livestock farmers in 2013

Produkcia v mil. kusov					
Štát	2013	Štát	2013	Štát	2013
Hovädzí dobytok		Ošípané		Ovce	
Svet	1 470,1	Svet	977,2	Svet	1 172,8
Brazília	212,3	Čína	480,1	Čína	202,1
India	187,1	USA	67,7	Austrália	72,6
Čína	117,4	Brazília	37,9	India	63,1
Hydina		Kozy		Kone	
Svet	50 124,1	Svet	926,1	Svet	61,3
Čína	5 573,1	Čína	188,1	USA	10,3
USA	2 228,2	India	133,1	Mexiko	6,3
Indonézia	1 975,8	Nigéria	71,1	Čína	6,1

Zdroj: www.faostat3.fao.org, 2017, vlastné spracovanie

Chov HD zabezpečuje viac ako 90 % svetovej spotreby mlieka a viac ako 30 % mäsa. Najviac hovädzieho mäsa vyprodukuje USA. V produkcii kravského mlieka je na prvom mieste tiež USA (91,3 mil. ton). Najviac bravčového mäsa a vaječ vyprodukuje Čína. Prvenstvo v produkcii hydinového mäsa za rok 2013 si drží USA (20,1 mil. ton) a Čína (18,9 mil. ton). Z pohľadu celkovej produkcie mlieka je na prvom mieste India (tab. 9).

Tab. 9: Najväčší svetoví producenti živočíšnych produktov v roku 2013

Table 9: The world's largest producers of animal products in 2013

Produkcia v mil. ton					
Štát	2013	Štát	2013	Štát	2013
Hovädzie mäso		Bravčové mäso		Hydinové mäso	
Svet	63,9	Svet	113,1	Svet	108,7
USA	11,1	Čína	53,7	USA	20,1
Brazília	9,8	USA	9,8	Čína	18,9
Čína	6,4	Nemecko	4,5	Brazília	12,9
Produkcia vajec		Mlieko (spolu)		Kravské mlieko	
Svet	73,9	Svet	768,6	Svet	635,5
Čína	29,1	India	135,6	USA	91,3
USA	5,6	USA	91,3	India	60,6
India	3,8	Čína	40,6	Čína	35,7

Zdroj: www.faostat3.fao.org, 2017, vlastné spracovanie

Chov oviec je relatívne najextenzívnejším odvetvím živočíšnej výroby. Veľká časť chovu v oblastiach so suchou klímou a stepného alebo polopúštného charakteru sa špecializuje na vlnu. Veľmi významným druhom ovce pre jej jemnú vlnu je plemeno Merino. Sú adaptabilné na rôzne teplotné podmienky, a preto sa ich chov rozšíril aj do iných častí sveta ako napríklad do Austrálie a na Nový Zéland. Chov kôz má najväčší význam v rozvojových krajinách. Vo väčšine štátov prevláda zameranie na mlieko a mäso. Rozšíreným druhom sú Angorské kozy, ktoré sa chovajú v Turecku a ďalších juhoeurópskych štátoch a v južnej Afrike.

Rybné hospodárstvo je vyčleňované ako samostatné odvetvie prvého hospodárskeho sektora. Chov rýb a rybolov sú v súčasnosti veľmi dôležité odvetvia hospodárstva v otázke eliminácii hladu, chudoby a tiež podporujú zdravie ľudí. Produkcia rýb vo svete neustále rastie. Priemerná ročná spotreba rýb na jedného obyvateľa vo svete je 18,9 kg. Hlavná časť produkcie pripadá na morský rybolov (2/3). Ročná produkcia rýb vo svete (2013) je 158 mil. ton. Rozhodujúca produkcia rýb sa koncentruje v Ázii (105 mil. ton). Najviac rýb (21,5 mil. ton) sa ulovilo v severozápadnom Pacifiku. Vedúce postavenie v produkcii rýb má Čína (49,5 mil. ton), za ňou nasledujú Peru (9,4 mil. ton) a India (6,3 mil. ton). V Európe je na prvom mieste v rybolove Nórsko s produkciou 2,2 mil. ton.

Ako ukážku príkladov **otázok a úloh** k téme živočíšna výroba sme vybrali nasledovné:

1. Prirad'te k jednotlivým produktom ich 2 najväčších producentov (na poradí producentov nezáleží):

A) *produkcia vajec*,

B) *produkcia hydinového mäsa*,

2. Podľa obrysov hraníc identifikuj o aké krajiny ide a prirad'te ich k (typickým) poľnohospodárskym zvieratám:

chov oviec Merino	chov Angorských kôz	chov koní

3. Podčiarknite krajinu:

a) ktorá má najviac kusov hovädzieho dobytku,

USA, Čína, Brazília, India, Argentína

b) ktorá je najväčším producentom hovädzieho mäsa,

USA, Čína, Brazília, India, Argentína

c) ktorá je najväčším producentom mlieka.

USA, Čína, Brazília, India, Argentína

Lesné hospodárstvo

Hospodárske odvetvie patriace do primárneho výrobného sektora, ktorého hlavnou úlohou je udržiavanie, pestovanie lesa a ťažba drevenej hmoty v lesných areáloch. V súčasnosti vo svete lesy zaberajú viac ako 4 miliardy ha plochy, čo predstavuje v priemere 0,6 ha na jedného obyvateľa. Lesnatosť vo svete je 30,8 %. Najväčšiu lesnatosť má Európa (45,9 % z celkovej plochy svetadielu. Najvyššiu lesnatosť na úrovni štátov má Francúzsko (98,1 % územia pokrývajú lesy) a Surinam (95,2 %). V Európe je na prvom mieste Fínsko (73,0 %). Na Slovensku lesy zaberajú 42,0 % územia, čo predstavuje 2 milióny hektárov všetkých lesov.

Medzi krajiny s najvyššou absolútnou plochou lesov v miliónoch hektároch za rok 2015 patria: Rusko (814 mil. ha), Brazília (493 mil. ha), Kanada (347 mil. ha), USA (310 mil. ha), Čína (208 mil. ha), Demokratická republika Kongo (152

mil. ha), Austrália (124 mil. ha), Indonézia (91 mil. ha), Peru (73 mil. ha) a India (70 mil. ha). Týchto desať štátov zaberá viac ako 65 % z celkovej plochy lesov sveta. Naopak do skupiny štátov takmer bezlesnatých patria krajiny Arabského polostrova, Egypt, Líbya, Irán, Sýria, Irak a Afganistan. Celkovo najsúvislejšie lesné masívy sú viazané v dvoch pásoch: Severný lesný pás sa rozprestiera v severnom miernom klimatickom pásme, so zastúpením hlavne ihličnatých a zmiešaných drevín. Južný lesný pás sa viaže na južnú ekvatoriálnu a tropickú klimatickú zónu, v ktorej prevládajú druhovo veľmi pestré listnaté dreviny.

Svetová produkcia drevenej guľatiny ma rastúci trend. Najviac guľatiny sa vyťaží v Ázii (1 118,7 mil. m³), ďalej nasledujú Amerika (1 056,9 mil. m³) a Afrika (728,4 mil. m³). V produkcii ihličnatej guľatiny je na prvom mieste Severná Amerika (397,1 mil. m³) a najviac listnatej guľatiny (426,1 mil. m³) vyprodukuje v Južnej Ázii. V produkcii drevenej guľatiny na úrovni krajín má vedúce postavenie USA s produkciou 398,7 mil. m³, nasledujú India (356,7 mil. m³) a Čína (338,1 mil. m³) (r. 2014).

Plocha lesov v súčasnosti má klesajúci trend. Za posledných 10 rokov utrpela najväčšiu stratu lesov Južná Amerika (približne 4 mil. ha ročne) a Afrika (3,4 mil. ha ročne). Z pohľadu krajín najviac lesov (2,6 mil. ha ročne) stratila Brazília.

K téme lesné hospodárstvo sme použili nasledujúce typy **otázok a úloh**:

1. Rozhodnite, ktoré z nasledujúcich výrokov sú pravdivé (P) a nepravdivé (N):

- 1) *Lesné hospodárstvo patrí do primárneho výrobného sektora*
- 2) *V súčasnosti na svete lesy zaberajú menej ako 2 miliardy ha plochy*
- 3) *Najvyššiu lesnatosť má Európa, a to 45,9 % z celkovej plochy svetadielu*
- 4) *Najvyššiu lesnatosť (98,1 %) na úrovni krajín má Francúzska Guyana*
- 5) *Na Slovensku lesy zaberajú menej ako 20 % plochy územia*

2. Podčiarknite 2 krajiny, ktoré majú najmenšiu absolútnu výmeru lesov:

Rusko, Sýria, Brazília, Líbya, USA, Kanada

3. Vyriešte tajničku:

- 1) *Činnosť pri ktorej nastáva nárast lesnej plochy.*
- 2) *Rozrušovanie pôdy vplyvom vody, vetra a ľadu.*
- 3) *Európsky štát, ktorý má najväčšiu lesnatosť (73 % územia).*
- 4) *Význam lesov spočívajúci v produkcii a ťažbe drevnej hmoty.*

..... sú často označované ako „pľúca Zeme“.

Problémy a aktuálne trendy v poľnohospodárstve

Človek bol pôvodne súčasťou prirodzeného ekosystému, ale postupne začal do neho dosť výrazne zasahovať. Rast obyvateľstva stimuluje neustále zvyšovanie výroby potravín. Do popredia sa dostávalo intenzívne poľnohospodárstvo. Prirodzené hnojivá prestali postačovať, a tak sa pristúpilo k využívaniu umelých hnojív. Umelé hnojivá síce urýchľujú rast rastlín, ale prinášajú aj nežiaduce účinky v podobe zníženia až straty úrodnosti pôdy, znečistenie podzemných vôd, riek a jazier. Tieto následky vyvolávajú potrebu pristupovať k poľnohospodárstvu nielen ekonomicky, ale aj ekologicky. Vyspelé krajiny v súčasnosti presadzujú multifunkčnosť poľnohospodárstva. Európsky model multifunkčného poľnohospodárstva nezohľadňuje len produkciu potravín, ale aj environmentálne, sociálne a kultúrne funkcie spojené s poľnohospodárskou činnosťou. Rozvoj multifunkčného poľnohospodárstva priaznivo pôsobí na životné prostredie, zvyšuje životnú úroveň obyvateľstva a kvalitu života na vidieku. Pre uvedené dôvody sa dostáva do popredia ekologické poľnohospodárstvo (tab. 10), ktoré je založené na prirodzenejšom vzťahu človeka k prírode s preferovaním biologických technológií a vylučovaním chémie a technických prostriedkov. Z cieľov ekologického poľnohospodárstva vyplýva najmä cieľavedomé šetrenie prírodných zdrojov a ochrana prírody, ktoré majú osobitný význam pre ďalší vývoj sveta. Cieľom nie je likvidovať alebo nahradiť intenzívne poľnohospodárstvo v plnom rozsahu, pretože týmto spôsobom sa nedá zabezpečiť výživa ľudstva.

Tab. 10: Rozdiely medzi konvenčným a ekologickým poľnohospodárstvom
Table 10: Differences between conventional and organic farming

Konvenčné poľnohospodárstvo	Ekologické poľnohospodárstvo
priorita kvantity produkcie	priorita kvality produkcie
špecializovaná výroba	mnohostranná výroba
jednoduchý oševný postup	pestrý oševný postup
priemyselné hnojivá	organické hnojivá
pesticídy	regulácia škodlivých činiteľov
ustajnenie zvierat	voľný chov zvierat
meliorácia pôdy (zlepšovanie kvality)	uchovanie úrodnosti pôd
ekonomická rentabilita a zisk	biologická rovnováha
využívanie prírodných zdrojov	ochrana prírody
väčšie materiálové vstupy	vyššie pracovné náklady

Zdroj: Spišiak, 2005

Na svete je okolo 43 mil. ha ekologickej poľnohospodárskej pôdy (ďalej EPP). Austrália má vedúce postavenie v rozlohe EPP (17,3 mil. ha), nasledujú Argentína (3,2 mil. ha), USA (2,2 mil. ha) a Čína s 2,1 mil. ha. V ukazovateli

podielu EPP z celkovej poľnohospodárskej pôdy (2013) na úrovni štátov, sú na 1. mieste Falklandské ostrovy s podielom 36,3 %, nasledujú Lichtenštajnsko (31,1 %) a Rakúsko (19,5 %). V Európe je vyšší záujem o ekologické hospodárenie zo strany subjektov badateľný po roku 2004, kedy sa členskými štátmi EÚ stalo ďalších 10 krajín medzi, ktoré patria Slovensko a Česko. Tento rast výmery ekologicky využívanej pôdy je značne ovplyvnený mierou vyspelosti poľnohospodárstva jednotlivých štátov hlavne čo sa týka financovania a podpory projektov pre rozvoj ekologického využitia pôdy krajiny. V súčasnosti sa zvyšuje aj záujem obyvateľstva o biopotraviny, ktoré sú výsledkom alternatívnej poľnohospodárskej výroby.

Na svete je viac ako 2 milióny ekologických producentov. Najviac (36 %) svetových ekologických producentov sa nachádza v Ázii, za ňou nasledujú Afrika (29 %) a Európa (27 %). Prvé miesto v počte ekologických producentov patrí Indii (650 000), nasledujú Uganda (189 610) a Mexiko (169 703). Počet výrobcov produktov z ekologického poľnohospodárstva v Európe dosiahol v roku 2013 takmer 335 tisíc. Na tomto stave sa najviac podieľajú štáty Európskej Únie. Najviac ekologických výrobcov sa nachádza v Taliansku (45 969), Španielsku (30 502) a vo Francúzsku s počtom ekologických výrobcov viac ako 25 tisíc.

Problém výživy svetového obyvateľstva je všeobecne považovaný za jeden z najvýznamnejších globálnych problémov v súčasnosti. Globálnosť potravinového problému sa prejavuje i v tom smere, že jeho riešenie záleží na rôznych faktoroch, ktoré sa nachádzajú mimo rámec poľnohospodárskej problematiky jednotlivých krajín a oblastí. Do popredia vystupujú politické a sociálne faktory, na ktorých závisí vzostup poľnohospodárskej výroby v postihnutých oblastiach. Ďalším faktorom je medzinárodná mierová spolupráca, od ktorej sa odvíja rozvoj zahraničného obchodu s potravinami, poľnohospodárskymi výrobnými prostriedkami a do akej miery budú zahraničné investície vkladané do poľnohospodárstva regiónov s týmto problémom. Najviac sa to prejavuje v rozvojových krajinách Afriky. Popri zlej výrobnej, sociálnej a ekonomickej štruktúre hospodárstva týchto krajín je nedostatok potravín spôsobený nepriaznivými prírodnými predpokladmi pre poľnohospodárstvo. Pritom rozvojové krajiny disponujú značnými zdrojmi poľnohospodárskej pôdy, ktorá však má nízku kvalitu a vyžaduje zvláštnu agrotechniku. Ďalším zostrujúcim faktorom problému výživy svetového obyvateľstva je vysoký populačný rast v rozvojových krajinách. Aj keď sa vo svete produkuje množstvo potravín, vždy určitá časť obyvateľstva sveta trpí podvýživou alebo umiera hladom. Africké krajiny majú najväčší podiel obyvateľov trpiacich podvýživou. Patria tu krajiny ako Namíbia (42,3 %), Zambia (47,8 %), Stredoafriická republika (47,7 %), Etiópia (32 %), Libéria (31,9 %) a ďalšie. V Ázii má vysoký podiel (41,6 %) hladujúcich obyvateľov Severná Kórea.

V poslednom desaťročí vzrástol energetický význam biomasy. Hlavným dôvodom sú klesajúce svetové zásoby fosílnych zdrojov energie. Biomasa zahŕňa biologicky rozložiteľne frakcie výrobkov, odpadu, zvyškov z poľnohospodárstva,

lesníctva a príbuzných odvetví a biologicky rozložiteľne frakcie priemyselného a komunálneho odpadu. V súčasnosti rastie dopyt po poľnohospodárskych plodinách, ktoré sa dajú energeticky využiť. Hlavným dôvodom je predovšetkým to, že vedľa výroby potravín a krmív pre hospodárske zvieratá majú poľnohospodári príležitosť podieľať sa na energetických dodávkach prostredníctvom biopalív. Najviac biopalív sa vyprodukuje v Severnej Amerike (40 miliárd litrov). Druhé miesto patrí Južnej Amerike (25 mld. litrov) a na treťom je Európa (10 mld. litrov). Na úrovni štátov ma vedúce postavenie USA (39 mld. litrov), Brazília (23 mld. litrov) a Čína (3 mld. litrov). Kukurica, pšenica, cukrová trstina a drevný odpad sa najčastejšie používajú na výrobu biopalív. V budúcnosti by sa mali využívať aj biopalivá vyrobené z morských rias, alebo zo siníc. Biopalivá majú rôzne výhody: majú nižšie emisie skleníkových plynov v doprave a sú významným obnoviteľným zdrojom energie v dlhodobom horizonte. Dá sa očakávať, že tento trend bude niekoľko rokov zdvíhať cenu obilnín a olejnin smerom nahor. Rastúce ceny obilnín a olejnin sa premietli do vyšších cien potravín a v niektorých krajinách prerástli až do politického problému. Bola zahájená diskusia „potraviny verzus palivo“.

K poslednej kapitole venovanej aktuálnym problémom a trendom v poľnohospodárstve sme vybrali nasledujúce **otázky a úlohy**:

1. Zakrúžkujte pravdivé tvrdenie:

- a) *Ekologické poľnohospodárstvo je založené na prirodzenejšom vzťahu človeka k prírode, s preferovaním biologických technológií a vylučovaním chémie.*
- b) *Na svete je viac ako 100 miliónov ha ekologickej poľnohospodárskej pôdy.*
- c) *Vedúce postavenie v rozlohe ekologickej poľnohospodárskej pôdy má Čína.*

2. Napíšte názvy krajín vyznačených červenou farbou vo výreze mapy. Tieto krajiny sa vyznačujú vysokým podielom podvyživených obyvateľov:

1), 2), 3), 4), 5)

3. Doplňte do viet správne slová:

obnoviteľným, Brazília, emisiami skleníkových plynov, vyčerpateľný, USA, biopalív

Výhody biopalív získaných z poľnohospodárskych plodín sa v doprave prejavujú najmä nižšími Sú významným zdrojom energie v dlhodobom horizonte. Kým ropa je zdroj, plodiny na výrobu sú obnoviteľné. Svetovým producentom biopalív je a druhým v poradí je

Záver

V príspevku sme analyzovali najdôležitejšie témy geografie poľnohospodárstva a poukázali na jej aktuálne problémy a trendy. K jednotlivým témam sme vypracovali aj rôznorodé typy otázok, resp. úloh, ktoré nadväzujú na predchádzajúcu teoretickú časť. Vysvetlili sme si základné pojmy poľnohospodárstva. Porovnávali sme jeho postavenie v národnom hospodárstve vo vybraných krajinách sveta. Zistili sme, že existujú značné regionálne rozdiely medzi rozvinutými a rozvojovými štátmi. Podiel poľnohospodárstva na hrubom domácom produkte (HDP) v rozvinutých krajinách klesá a naopak v rozvojových rastie alebo ostáva na vysokej úrovni. Sústredili sme sa aj na zamestnanosť v poľnohospodárstve, pri ktorej sú podobné rozdiely medzi rozvinutými a rozvojovými krajinami. V rozvinutých štátoch je zamestnanosť v tomto hospodárskom sektore nízka. V krajinách ako USA, Veľká Británia, Francúzsko a pod. je to dôsledkom vyspelého a mechanizovaného poľnohospodárstva, ale aj tým, že poľnohospodárstvo prestáva byť atraktívne z pohľadu zisku. V rozvojových štátoch je stále vysoká zamestnanosť.

V rámci lokalizačných faktorov poľnohospodárstva sme zhodnotili fyzicko-geografické a humánno-geografické činitele, ktoré ovplyvňujú svetové poľnohospodárstvo. Predstavili sme aj základné typy poľnohospodárstva podľa komisie IGU: tradičné, vyspelé trhové poľnohospodárstvo, poľnohospodárstvo s prechodom na trhovou ekonomiku a poľnohospodárstvo s centrálnym plánovaním.

Pri charakteristike rastlinnej výroby sme zhodnotili jej produkciu vo svete, a tiež najväčších producentov plodín. V živočíšnej výrobe sme tiež poukazovali na najväčších výrobcov živočíšnych produktov a chovateľov hospodárskych zvierat vo svete. Dominantné postavenie v rastlinnej výrobe majú krajiny ako Čína, USA, India, Rusko a Brazília. Najmä Čína si drží prvenstvá v produkcii pšenice, ryže, zemiakov, čajovníku, zeleniny a ovocia. Môžeme ho považovať za najväčšieho poľnohospodárskeho producenta, pretože takmer vo všetkých ukazovateľov produkcie je na popredných priečkach. Podobné štatistiky vykazuje aj živočíšna

výroba. Najväčší chovatelia poľnohospodárskych zvierat sú krajiny ako Čína, USA, India, Rusko a Brazília. Najväčším chovateľom hovädzieho dobytká je Brazília. Svetovým chovateľom ošípaných, oviec, hydiny a kôz je Čína. Z tohto vyplýva, že aj najväčší svetoví producenti živočíšnych produktov sú krajiny ako Čína, USA, Brazília a India.

Významným hospodárskym odvetvím je lesné hospodárstvo. Sústredili sme sa na rôzne ukazovatele lesného hospodárstva. Najväčšiu lesnatosť dosahuje Európa (45,9 % územia) a z pohľadu štátov je prvá Francúzska Guyana (98,1 % územia). Najväčšiu plochu lesov v mil. ha má Rusko (814 mil. ha). Svetovým producentom ihličnatej guľatiny za rok 2014 je USA (269,5 mil. m³) a listnatej India (341,3 mil. m³). Poukázali sme aj na klesajúcu plochu lesov. Najviac lesov za posledných 10 rokov stratila Južná Amerika (4 mil. ha ročne).

V súčasnosti je veľký záujem o ekologické poľnohospodárstvo. Plocha ekologickej pôdy vo svete má stúpajúci trend. Na svete je okolo 43 mil. ha ekologickej poľnohospodárskej pôdy. Austrália má vedúce postavenie v rozlohe EPP (17,3 mil. ha). V ukazovateli podielu EPP z celkovej poľnohospodárskej pôdy na úrovni štátov, sú na 1. mieste Falklandské ostrovy s podielom 36,3 %, nasledujú Lichtenštajnsko (31,1 %) a Rakúsko (19,5 %). Na svete je viac ako 2 milióny ekologických producentov. Prvé miesto v počte ekologických producentov patrí Indii (650 000). Najviac ekologických výrobcov v rámci Európy sa nachádza v Taliansku (45 969). Ďalšia časť tematického zamerania patrila problému výživy vo svete. Zhodnotili sme príčiny, spôsobujúce nedostatok potravín v rozvojových krajinách, ktoré majú najväčší podiel podvyživených obyvateľov. Posledná téma sa zaoberá aktuálnym trendom v poľnohospodárstve ako je využitie i produkcia biomasy a biopalív vo svete. V súčasnosti rastie dopyt po poľnohospodárskych plodinách, ktoré sa dajú energeticky využiť. Najviac biopalív vyprodukuje Severná Amerika (40 miliárd litrov). Na úrovni štátov ma vedúce postavenie USA (39 mld. litrov), nasledujú Brazília (23 mld. litrov) a Čína (3 mld. litrov).

Príspevok je využiteľný vo vyučovacom procese, pri osvojovaní a precvičovaní vedomostí študentov z geografie poľnohospodárstva sveta. Jednotlivé otázky a úlohy sú navrhnuté ako pomôcka pre pedagógov geografie, ktoré by mohli použiť pri vytváraní vlastných otázok a úloh z tém geografie poľnohospodárstva.

Literatúra

- BRABEC, F. – DUBCOVÁ, A. 1991. *Základy z geografie poľnohospodárstva*. 1 vyd. Nitra : PF UKF, 1991. 125 s. ISBN 80-85183-58-7.
- EMPLOYMENT IN AGRICULTURE. 2016. [online]. [cit. 2016-11-10]. Dostupné na internete: www.agrivi.com/employment-in-agriculture.
- DUBCOVÁ, A. – CHRASTINA, P. – KRAMÁREKOVÁ, H. 2003. *Vademecum literárnej a vedeckej činnosti geografa*. 3. vyd. Nitra : FPF UKF, 2003. 38 s.

ISBN 80-8050-273-0.

- DUBCOVÁ, A. – KRAMÁREKOVÁ, H. – FARKAŠ, C. 2015. *Geografia pomôcka pre maturantov a uchádzačov o štúdium na vysokých školách*. 7. vyd. Nitra : Enigma, 2015. 348 s. ISBN 978-80-81330-40-7.
- FAO. 2015. *Global Forest Resources Assessment 2015*. [online]. Rome: FAO, 2015. 245 p. [cit. 2016-10-25]. Dostupné na internete: www.fao.org/3/a-i4808e.pdf. ISBN 978-92-5-108826-5.
- FAO. 2014. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2014*. [online]. Rome: FAO, 2014. 223 p. [cit. 2016-11-15]. Dostupné na internete: www.fao.org/3/a-i3720e.pdf. ISBN 978-92-5-108275-1.
- HALÁS, M. – NOVÁKOVÁ, G. a kol. 2005. *Riešime geografickú olympiádu : Otázky a úlohy pre základné školy a osemročné gymnázia*. Bratislava : Iuventa, 2005. 95 s. ISBN 80-8072-041-X.
- KANCÍR, J. a kol. 1999. *Geografia – 1000 úloh a riešení pre záujemcov o vysokoškolské štúdium*. 1. vyd. Prešov : Fakulta humanitných a prírodných vied PU, 1999. 186 s. ISBN 80-88722-39-X.
- KAŠPAROVSKÝ, K. a kol. 2008. *Zeměpis I. v kostce pro střední školy*. 1. vyd. Praha : Fragment, 2008. 152 s. isbn 978-80-253-0586-7.
- LIKAVSKÝ, P. a kol. 2000. *Geografia v otázkach a úlohách*. 1. vyd. Nitra : Enigma, 2002. 277 s. ISBN 80-85471-79-5.
- NÉMETHOVÁ, J. – GARAI, Z. 2009. *Zbierka otázok a úloh z planetárnej geografie*. 1. vyd. Nitra : FPV UKF, 2009. 125 s. ISBN 978-80-8094-560-2.
- NÉMETHOVÁ, J. 2010a. Ekologické poľnohospodárstvo v SR. In *Geografické štúdie*. ISSN 1337-9445, 2010, roč. 14, č. 1, s. 49-60.
- NÉMETHOVÁ, J. 2010b. Poľnohospodárstvo Slovenskej republiky. In *Geografické poznatky bez hraníc : výber z maďarských a slovenských príspevkov z fyzickej a humánnej geografie*. Košice : UPJŠ, 2010. ISBN 978-80-7097-836-8, s. 238-275.
- NÉMETHOVÁ, J. 2010c. Vybrané faktory multifunkčného poľnohospodárstva v Nitrianskom kraji. In *Geographia Cassoviensis*. ISSN 1337-6748, 2010, roč. 4, č. 2, s. 131-136.
- NÉMETHOVÁ, J. 2011. Ekologické poľnohospodárstvo v štátoch Európskej únie. In *Geografická revue*. ISSN 1336-7072, 2010, roč. 7, č. 2, s. 75-84.
- PAVLIČKOVÁ, K. 2002. Priestorové usporiadanie ekologického poľnohospodárstva v Slovenskej republike. In *Geografické informácie : Slovensko a integrujúca sa Európa*. Nitra : UKF, 2002. ISBN 80-8050-543-8, s. 195-202.
- POPJAKOVÁ, D. 1998. *Stručný prehľad základných pojmov z geografie poľnohospodárstva, rybného a lesného hospodárstva*. 1. vyd. Banská Bystrica : Metodické centrum, 1998. 39 s. ISBN 80-8041-206-5.
- REITEROVÁ, M. 2004. *Nová maturita – geografia*. 1. vyd. Bratislava : Príroda, 2004. 86 s. ISBN 80-07-01308-3.

- SPIŠIAK, P. 2005. *Základy geografie poľnohospodárstva a lesného hospodárstva*. 2. vyd. Bratislava : Univerzita Komenského, 2005. 152 s. ISBN 80-223-2022-6.
- TOUŠEK, V. – KUNC, J. – VYSTOUPIL, J. a kol. 2008. *Ekonomická a sociálna geografie*. Plzeň : Aleš Čeněk, 2008. 411 s. ISBN 978-80-7380-114-4.
- VĚŽNÍK, A. 1989. *Geografie zemědělství II*. 1. vyd. Praha : SPN, 1989. 127 s.
- WILLER, H. – LERNOUD, J. 2015. *The World of Organic Agriculture 2015 – Statistics and Emerging Trends 2015*. [online]. Bonn: FiBL and IFOAM, 2015. 300 p. [cit. 2016-11-15]. Dostupné na internete: www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1663-organic-world-2015.pdf. ISBN 978-3-944372-11-2.
- WORLD BANK. 2016. *Agriculture, value added*. [online]. [cit. 2016-11-15]. Dostupné na internete: www.data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS.
- WORLD BANK. 2016. *Employment in agriculture*. [online]. [cit. 2016-11-17]. Dostupné na internete: www.data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS.
- ZAMKOVSKÝ, J. a kol. 2011. *Účelné a efektívne využívanie biomasy*. [online]. Poniky: Priatelia Zeme – CEPA, 2011. 41 s. [cit. 2016-11-13]. Dostupné na internete: www.priateliazeme.sk/cepa/images/collector/collection/publikacie/biomasa_pozicny_dodokume.pdf.
- ZAŤKOVÁ, M. – LIKAŤSKÝ, P. a kol. 1999. *Geografia v otázkach a úlohách*. 1. vyd. Nitra : Enigma, 1999. 365 s. ISBN 80-85471-63-9.

DESIGN OF QUESTIONS AND TASKS FROM AGRICULTURAL GEOGRAPHY

Summary

In the paper we analyzed the most important topics of agriculture and pointed to current problems and trends in this economic sector. Different types of tasks respectively questions have been developed for individual topics. They follow the previous theoretical part. Firstly, we have explained the basic concepts of agriculture. Then we compared his position in the national economy in selected countries of the world. We have found that there are significant regional differences between developed and developing countries. The share of agriculture in gross domestic product (GDP) in developed countries is declining. On the other side in developing countries is still high. We have also focused on employment in agriculture, which has similar differences between developed and developing countries. In developed countries is employment in this economic sector low. There are countries like USA, United Kingdom, France, etc. It is the result of advanced and mechanized agriculture. Next reason may be that agriculture is not attractive from the perspective of profit. Developing countries have still high employment in agriculture.

The next part is devoted to the localization factors of agriculture. We have evaluated physical geographic and human geographic factors which influence world agriculture. Then we also presented the basic types of agriculture according to the IGU commission. We have evaluated the crop production in the world, as well as the largest crop producers. In animal production, we also referred to the world's largest farmers of livestock and producers of livestock products. Dominant positions in crop production have countries such as China, USA, India, Russia and Brazil. In particular, China is the top producer of wheat, rice, potatoes, tea, vegetables and fruits. Similar statistics also show animal production. The largest farmers of livestock are countries like China, USA, India, Russia and Brazil.

An important economic sector is forestry. We have concentrated on various indicators of forestry. Europe has the highest percentage of forest (45.9 % of the territory). At the level of states is the first French Guiana (98.1 %). The largest forest area has Russia (814 mil. ha). The world producer of coniferous logs is the US (269.5 mil. m³) and broadleaf trees is India (341.3 mil. m³). We have also pointed to the declining area of forests. Most of the forest area lost South America.

At present, there is a high interest about organic farming. The area of ecological land in the world has an increasing trend. In the world is about 43 million ha of organic farming land. Australia has a leading position in the organic farming land area (17.3 mil. ha). In the indicator of the organic farming land share of the total agricultural land at level of states is the first Falkland Islands with 36,3 % organic farming land, followed by Liechtenstein (31.1 %) and Austria (19.5 %). There are over 2 million organic producers in the world. The most organic producers has India (650 000). The next part of the topics was about problem of nutrition in the world. We concentrate on the causes of food shortages in developing countries which have the largest share of undernourished people. The last topic deals with the current trends in agriculture, such as the use and production of biomass and biofuels in the world. There is an increasing demand for agricultural crops that can be used energetically. The most of biofuels are produced by North America (40 billion liters). At the level of states has a leading position the US (39 billion liters), followed by Brazil (23 billion liters).

The paper may be used in the teaching process, in learning and practicing the knowledge of students from themes dealing with the agriculture of the world. Individual tasks and questions are designed as a model for the teachers of geography. It could be used to create their own tasks and questions from the geography of agriculture.

Bc. Denis Michalina

RNDr. Jana Némethová, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: denis.michalina@student.ukf.sk, jnemethova@ukf.sk