



Financované
Európskou úniou
NextGenerationEU

PLÁN [OBNOVY]



MINISTERSTVO
INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA
A INFORMATIZÁCIE
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



SPU
Slovenská
poľnohospodárska
univerzita v Nitre



SPU-FEM
Fakulta
ekonomiky
a manažmentu



AgroAsistent

**Metodika ekonomického hodnotenia hospodárenia
na poľnohospodárskej pôde pre potreby systémov presného
poľnohospodárstva a digitálnej platformy AgroAsistent**

Jednotný výpočet pre parcelu, plodinu a podnik

**Experimentálny vývoj digitálnej platformy pre presné
poľnohospodárstvo**

Kód Projektu: 17I04-04-V05-00011

**Je hradené z mechanizmu Plánu obnovy a odolnosti
Slovenskej republiky**



Nitra 2026

Experimentálny vývoj digitálnej platformy pre presné poľnohospodárstvo

Kód Projektu: 17I04-04-V05-00011

Metodika ekonomického hodnotenia hospodárenia na poľnohospodárskej pôde pre potreby systémov presného poľnohospodárstva a digitálnej platformy AgroAsistent

Jednotný výpočet pre parcelu, plodinu a podnik



Autor návrhu metodických postupov:

Ing. Patrik Rovný, PhD., Ing. Jakub Pagáč, PhD.

Korešpondenčný autor: jakub.pagac@uniag.sk

Táto publikácia vznikla vďaka podpore v rámci mechanizmu Plánu obnovy a odolnosti Slovenskej republiky pre projekt: „Experimentálny vývoj digitálnej platformy pre presné poľnohospodárstvo“ (kód 17I04-04-V05-00011), spolufinancovaný Európskou úniou (NextGenerationEU).

This publication is the result of the project through the Recovery and Resilience Plan for Slovakia for project: „Experimental Development of a Digital Platform for Precision Agriculture“ (code 17I04-04-V05-00011), funded by the European Union (NextGenerationEU).

Metodika ekonomického hodnotenia hospodárenia na poľnohospodárskej pôde pre potreby systémov presného poľnohospodárstva a digitálnej platformy AgroAsistent

Jednotný výpočet pre parcelu, plodinu a podnik

Účel, predmet a rozsah metodiky

Ekonomika hospodárenia predstavuje v systéme AgroAsistent nástroj, ktorého hlavným cieľom je podporiť poľnohospodára pri ekonomickom rozhodovaní na úrovni konkrétnej parcely. Vychádza z prepojenia priestorových údajov o pôde, produkčných parametrov plodiny a ekonomických ukazovateľov, pričom používateľovi poskytuje komplexný pohľad na hospodársku efektívnosť pestovania konkrétnej plodiny v daných pôdno-klimatických podmienkach. Výsledkom nie je iba výpočet nákladov a výnosov, ale najmä manažérska informácia o tom, či je zvolený výrobný systém ekonomicky udržateľný a či prináša požadovaný hospodársky efekt.

Podstatou produktu je vyhodnotiť ekonomický potenciál pestovania plodiny na konkrétnom pozemku a identifikovať faktory, ktoré najviac ovplyvňujú výsledok hospodárenia. Farmár získava prehľad o celkových nákladoch, tržbách, dotáciách, hrubej marži, rentabilite a hospodárskom výsledku na hektár aj na celú výmeru parcely. Takéto informácie umožňujú objektívne posúdiť, či pestovanie danej plodiny vytvára zisk, alebo naopak generuje ekonomickú stratu.

Dôležitým prínosom systému je porovnanie podniku s referenčnými hodnotami pre príslušnú výrobnú oblasť Slovenska. Používateľ tak môže zistiť, do akej miery sa jeho dosiahnuté výsledky odlišujú od regionálneho priemeru a či zaostáva v úrovni výnosov, efektívnosti výroby alebo nákladovosti produkcie. Takéto porovnanie umožňuje identifikovať slabé miesta výroby a hľadať priestor na zlepšenie technologických alebo organizačných postupov.

Významnou funkciou produktu je aj hodnotenie ekonomických rizík. Prostredníctvom ukazovateľov, ako sú bod zvratu, hospodársky výsledok na tonu produkcie alebo bezpečnostná rezerva výnosu, môže farmár posúdiť, aká minimálna úroda alebo realizačná cena sú potrebné na pokrytie všetkých nákladov. V podmienkach rastúcej volatility cien komodít a čoraz častejších klimatických extrémov sa tak ekonomická analýza stáva nevyhnutnou súčasťou riadenia poľnohospodárskeho podniku.

Mimoriadne dôležité je, že produkt neslúži iba na hodnotenie dosiahnutého výsledku, ale aj na podporu strategického rozhodovania do budúcnosti. Na základe ekonomických výsledkov môže farmár posúdiť, či je súčasný spôsob pestovania vhodný, alebo či si vyžaduje zmenu. Nízka

rentabilita môže signalizovať potrebu optimalizácie agrotechnických zásahov, zníženia nákladov na vstupy, úpravy systému hnojenia, zmeny ochrany rastlín alebo zavedenia nových technológií hospodárenia. V mnohých prípadoch môže byť ekonomická analýza impulzom na prechod k precíznejšiemu hospodáreniu, regeneratívnym postupom alebo efektívnejšiemu využívaniu pôdnych a klimatických podmienok.

Metodika vychádza z princípov vnútropodnikového kalkulačného systému, ktorý umožňuje zisťovanie a hodnotenie nákladov, výnosov a hospodárskych výsledkov jednotlivých výrobných výkonov. V súlade s metodikou kalkulácií podľa Cenigovej je kalkulačnou jednotkou v tejto metodike jeden hektár pestovanej plodiny, pričom výsledné ukazovatele je možné následne agregovať na úroveň parcely, podniku alebo výrobnnej oblasti. Takýto prístup zabezpečuje porovnateľnosť výsledkov a podporuje ekonomické rozhodovanie založené na objektívnych údajoch.

Systém zároveň umožňuje posúdiť, či je na konkrétnej parcele vhodné pokračovať v pestovaní danej plodiny, alebo je ekonomicky výhodnejšie zaradiť do osevného postupu inú kultúru. Ak sa opakovane preukazuje nízka výnosnosť alebo dlhodobá stratovosť, môže farmár porovnať alternatívne plodiny a vybrať takú, ktorá lepšie zodpovedá produkčnému potenciálu pôdy, klimatickým podmienkam a situácii na trhu. Ekonomické hodnotenie sa tak stáva významným podkladom pri tvorbe osevných postupov, plánovaní výroby a riadení podnikateľského rizika.

Z pohľadu moderného poľnohospodárstva predstavuje produkt Ekonomika hospodárenia nástroj, ktorý prepája agronomické a ekonomické rozhodovanie. Nehodnotí iba to, koľko plodina vyprodukovala, ale aj to, za akú cenu bola produkcia dosiahnutá a či boli využité výrobné zdroje efektívne. V konečnom dôsledku pomáha farmárovi prijímať informované rozhodnutia smerujúce k zvýšeniu ekonomickej udržateľnosti podniku, lepšiemu využívaniu pôdy a dlhodobému zlepšovaniu výsledkov hospodárenia.

Vstupné údaje

Povinné údaje

1. identifikácia parcely, dielu hranice užívania alebo katastrálneho územia;
2. výmera A v hektároch;
3. plodina a hodnotený rok;
4. úroda U a jej jednotka;
5. predajná cena C a jej jednotka;
6. náklady alebo nákladové položky v €/ha;
7. informácia, či náklady už obsahujú OVN.

Voliteľné údaje

Voliteľné vstupy zvyšujú presnosť a umožňujú podrobnejšiu interpretáciu. Ak nie sú dostupné, výsledok sa obmedzí na ukazovatele, ktoré možno vypočítať bez nich.

1. podiel predanej produkcie P; ak sa predá celá úroda, $P = 1,00$;
2. dotácie D a ostatné výnosy OV;
3. rozpis variabilných NV a fixných NF nákladov;
4. investičný náklad, životnosť opatrenia a očakávané zmeny výnosu alebo nákladov;
5. scenáre cien, úrody a nákladov pre citlivosťnú analýzu.

Úroda a cena musia používať rovnakú jednotku. Ak je úroda v kg/ha a cena v €/t, úroda sa najprv prepočíta na t/ha.

Jednotný slovník značiek

Tabuľka 1. Jednotný slovník značiek

Značka	Čo znamená	Jednotka	Príklad
A	výmera hodnotenej parcely	ha	10 ha
U	úroda – hektárový výnos plodiny	t/ha	6 t/ha
P	podiel úrody určenej na predaj	0 až 1	1,00 = 100 %
C	predajná/realizačná cena	€/t	220 €/t
TR	tržby z hlavnej produkcie	€/ha	vypočíta sa
D	dotácie	€/ha	180 €/ha
OV	ostatné peňažné výnosy	€/ha	20 €/ha
V	peňažné výnosy celkom	€/ha	vypočíta sa
NV	variabilné náklady	€/ha	700 €/ha
NF	fixné a režijné náklady bez OVN	€/ha	350 €/ha
OVN	nájomné alebo náklad na užívanie pôdy	€/ha	120 €/ha
N	náklady celkom	€/ha	vypočíta sa

HV	hospodársky výsledok na hektár	€/ha	vypočíta sa
HV_P	hospodársky výsledok celej parcely	€	vypočíta sa

V agronomickej terminológii sa pojem výnos často používa na označenie fyzického objemu produkcie vyjadreného spravidla v tonách na hektár (t/ha). V ekonomike má však pojem výnos odlišný význam a predstavuje peňažné príjmy alebo ekonomickú hodnotu produkcie vyjadrenú najčastejšie v eurách na hektár (€/ha). Z dôvodu jednoznačnosti a terminologickej konzistentnosti metodika rozlišuje medzi pojmom úroda, ktorý označuje fyzické množstvo vyprodukovanej komodity, a pojmom peňažné výnosy, ktorý vyjadruje finančný efekt hospodárenia.

Ekonomický výsledok hospodárenia je v metodike označovaný ako hospodársky výsledok (HV), ktorý môže nadobúdať kladné aj záporné hodnoty. Ak je hospodársky výsledok kladný, predstavuje zisk, teda ekonomický prebytok po úhrade všetkých nákladov. Naopak, záporný hospodársky výsledok predstavuje stratu, ktorá signalizuje, že dosiahnuté výnosy nepostačovali na pokrytie celkových nákladov. Takéto rozlíšenie umožňuje presnejšiu interpretáciu ekonomických ukazovateľov a eliminuje nejednoznačnosti pri porovnávaní agronomických a ekonomických výsledkov hospodárenia.

Vnútro podnikové kalkulácie predstavujú základný ekonomický nástroj riadenia poľnohospodárskeho podniku. Ich úlohou je zisťovať, plánovať, kontrolovať a hodnotiť náklady, výnosy a hospodárske výsledky jednotlivých výrobných činností, plodín alebo technologických postupov. Prostredníctvom kalkulácií možno identifikovať nákladovo najnáročnejšie operácie, posúdiť efektívnosť využívania výrobných faktorov a prijímať rozhodnutia smerujúce k zvýšeniu ekonomickej výkonnosti podniku.

Podľa Cenigovej kalkulácia predstavuje výpočet nákladov, prípadne aj výnosov, zisku a ďalších ekonomických ukazovateľov na presne vymedzený výkon alebo kalkulačnú jednotku. V rastlinnej výrobe je takouto jednotkou najčastejšie 1 hektár pestovanej plodiny alebo jednotka produkcie (napr. 1 tona úrody). Kalkulácie poskytujú manažmentu podniku informácie potrebné na plánovanie výroby, tvorbu rozpočtov, hodnotenie rentability jednotlivých plodín a optimalizáciu osevných postupov.

Význam kalkulácií spočíva aj v tom, že umožňujú porovnávať skutočne dosiahnuté výsledky s plánovanými hodnotami alebo s referenčnými ukazovateľmi podnikov v obdobných výrobných podmienkach. Súčasne vytvárajú informačný základ pre cenové rozhodovanie, investičné úvahy a posudzovanie ekonomických dôsledkov technologických zmien. V podmienkach precízneho a digitálneho poľnohospodárstva nadobúdajú kalkulácie ešte väčší význam, pretože umožňujú vyhodnocovať ekonomickú efektívnosť hospodárenia na úrovni konkrétnych parciel alebo produkčných zón.

Nižšie sú popísané náklady a výnosy na 1 ha, ktoré sú súčasťou kalkulácií v rastlinnej výrobe.

Osivá a sadivá

Táto položka zahŕňa náklady na nákup alebo vlastnú produkciu osív a sadív používaných pri zakladaní porastov. Patria sem certifikované osivá, morené osivá, sadbový materiál a ďalší rozmnožovací materiál potrebný na pestovanie plodín.

Hnojivá

Do tejto položky patria náklady na priemyselné aj organické hnojivá aplikované na pestované plodiny. Zahŕňajú dusíkaté, fosforečné a draselné hnojivá, viaczložkové hnojivá, listové hnojivá, maštalný hnoj, kompost, digestát a ďalšie zdroje živín využívané na zabezpečenie rastu a vývoja rastlín.

Chemická ochrana

Predstavuje náklady na prípravky na ochranu rastlín. Zahŕňa herbicídy používané proti burinám, fungicídy na ochranu proti chorobám, insekticídy proti škodcom, regulátory rastu a ďalšie prípravky zabezpečujúce zdravotný stav porastov.

Pohonné látky a mazivá

Obsahujú spotrebu motorovej nafty, benzínu, olejov, mazív a ďalších prevádzkových kvapalín využívaných pri poľných prácach. Súvisia s prípravou pôdy, sejbou, hnojením, aplikáciou ochranných prostriedkov, zberom úrody a dopravou produkcie.

Mzdy a sociálne náklady

Zahŕňajú náklady na pracovnú silu potrebnú pri pestovaní plodín. Patria sem mzdy pracovníkov vykonávajúcich ručné aj mechanizované práce, odmeny za práce na dohody a zároveň zákonné odvody na sociálne a zdravotné poistenie.

Opravy a odpisy

Táto položka zahŕňa náklady na opravy, servis a údržbu strojov, zariadení a budov používaných v rastlinnej výrobe. Súčasťou sú aj účtovné odpisy traktorov, sejačiek, postrekovačov, zberovej techniky, skladov a ďalšieho dlhodobého majetku.

Agrochemické služby

Predstavujú náklady na služby poskytované externými dodávateľmi. Patria sem najmä aplikácie hnojív a pesticídov, rozbory pôdy, laboratórne analýzy, odborné poradenstvo alebo špecializované poľné práce vykonávané dodávateľským spôsobom.

Ostatné priame náklady bez obvyklého nájomného

Do tejto skupiny patria všetky ostatné náklady, ktoré možno priamo priradiť ku konkrétnej plodine. Zahŕňajú spotrebu elektrickej energie, vodu na závlahy, poistné, dane, prepravné náklady, prenájom špecializovaných zariadení, služby súvisiace s pestovaním plodín a ďalšie prevádzkové výdavky.

Obvyklá výška nájomného

Predstavuje náklady spojené s prenájomom poľnohospodárskej pôdy. Zahŕňa nájomné platené vlastníkom pôdy v peňažnej alebo naturálnej forme podľa podmienok regiónu a kvality prenajímaných pozemkov.

Náklady pomocných činností

Zahŕňajú vnútropodnikové náklady mechanizačných, dopravných a servisných stredísk. Patria sem práce traktorov, kombajnov, nákladných vozidiel, nakladačov, závlahových systémov a ostatnej techniky využívanej pri pestovaní plodín.

Výrobná a správna réžia

Predstavuje nepriame náklady podniku, ktoré nemožno priamo priradiť ku konkrétnej plodine. Výrobná réžia zahŕňa náklady na riadenie výroby, technický dozor, obsluhu a organizáciu výrobných procesov. Správna réžia zahŕňa náklady na vedenie podniku, ekonomické a účtovné služby, administratívu, informačné systémy, kancelárske zabezpečenie a celkové riadenie organizácie.

Vlastné náklady celkom

Predstavujú súčet všetkých priamych aj nepriamych nákladov vynaložených na pestovanie plodiny. Vyjadrujú celkovú nákladovosť výroby na jednotku plochy alebo produkcie.

Tržby

Predstavujú príjmy získané z predaja vypestovanej produkcie. Ich výška závisí od dosiahnutého výnosu a realizačnej ceny poľnohospodárskej komodity na trhu.

Orientačné dotácie

Zahŕňajú podpory poskytované poľnohospodárom v rámci spoločnej poľnohospodárskej politiky a národných schém podpory. Patria sem priame platby, ekoschémy, agroenvironmentálne opatrenia a ďalšie podpory na hospodárenie.

Celkové výnosy

Predstavujú súčet tržieb z predaja produkcie a získaných dotácií. Vyjadrujú celkový ekonomický prínos pestovanej plodiny.

Výsledok hospodárenia

Predstavuje rozdiel medzi celkovými výnosmi a celkovými vlastnými nákladmi. Vyjadruje ekonomický výsledok pestovania plodiny, teda zisk alebo stratu dosiahnutú z výroby.

Základný výpočet

Všetky peňažné položky sa najskôr prepočítajú na 1 ha. Výpočet sa vykonáva osobitne pre vlastný podnik, referenciu a každý variant. Modelový príklad v tejto kapitole slúži len na vysvetlenie postupu a nepredstavuje odporúčanú hodnotu pre konkrétnu plodinu.

$$HV_P = A \times [(U \times P \times C + D + OV) - (NV + NF + OVN)]$$

Výsledok celej parcely = výmera $\times$ [(tržby + dotácie + ostatné výnosy) – všetky náklady].

Všetky peňažné položky v hranatých zátvorkách musia byť uvedené na 1 ha.

Nasledujúci príklad používa jednu modelovú parcelu. Čísla slúžia iba na vysvetlenie postupu.

Tabuľka 2. Modelové vstupné údaje použité na vysvetlenie základného ekonomického výpočtu.

Modelový vstup	Hodnota
Výmera A	10 ha
Úroda U	6 t/ha
Predajný podiel P	1,00
Cena C	220 €/t
Dotácie D	180 €/ha
Ostatné výnosy OV	20 €/ha
Variabilné náklady NV	700 €/ha
Fixné náklady NF	350 €/ha
Obvyklá výška nájmu OVN	120 €/ha

Krok 1 – Tržby z hlavnej produkcie

Tržby vyjadrujú hodnotu predanej hlavnej produkcie z jedného hektára. Ak sa nepredá celá úroda, použije sa predajný podiel P menší ako 1.

$$TR = U \times P \times C$$

(tržby = úroda $\times$ predaný podiel $\times$ predajná cena)

Príklad: $TR = 6 \times 1,00 \times 220 = 1\,320$ €/ha.

Krok 2 – Peňažné výnosy celkom

K tržbám sa pripočítajú dotácie a ostatné preukázané peňažné výnosy. Každá položka sa vykáže samostatne, aby bolo zrejmé, čo tvorí výsledok.

$$V = TR + D + OV$$

(peňažné výnosy celkom = tržby + dotácie + ostatné výnosy)

Príklad: $V = 1\,320 + 180 + 20 = 1\,520$ €/ha.

Krok 3 – Náklady celkom

Náklady celkom zahŕňajú variabilné náklady, fixné a režijné náklady a náklad na užívanie pôdy.

$$N = NV + NF + OVN$$

(náklady celkom = variabilné náklady + fixné náklady + nájomné)

$$Príklad: N = 700 + 350 + 120 = 1\,170 \text{ €/ha.}$$

Ak poznáte iba celkové náklady, použite ich priamo ako N.

Krok 4 – Hospodársky výsledok na hektár

Od peňažných výnosov sa odpočítajú úplné náklady. Kladný výsledok je zisk a záporný výsledok je strata.

$$HV = V - N$$

(hospodársky výsledok na hektár = peňažné výnosy celkom – náklady celkom)

$$Príklad: HV = 1\,520 - 1\,170 = 350 \text{ €/ha.}$$

Krok 5 – Výsledok celej parcely

Výsledok na hektár sa vynásobí výmerou. Predpokladá sa rovnaká plodina a rovnaké jednotkové hodnoty na celej výmere; pri heterogénnej parcele sa výpočet rozdelí na homogénne časti.

$$HV_P = A \times HV$$

(výsledok parcely = výmera × výsledok na hektár)

$$Príklad: HV_P = 10 \times 350 = 3\,500 \text{ € za parcelu.}$$

Tabuľka 3. Výsledok modelového príkladu

Výsledok	Hodnota
Tržby TR	1 320 €/ha
Peňažné výnosy V	1 520 €/ha
Náklady N	1 170 €/ha
Hospodársky výsledok HV	350 €/ha
Výsledok celej parcely HV_P	3 500 €

Doplňkové ekonomické ukazovatele

Výsledok bez dotácií a vrátane dotácií

Rozdiel medzi týmito výsledkami ukazuje priamy vplyv dotácií. Kladný výsledok bez dotácií znamená, že trhové a ostatné výnosy pokrývajú úplné náklady; neznamená však automaticky dostatočnú dlhodobú návratnosť kapitálu.

$$\mathbf{HV_bez_D = TR + OV - N}$$

$$\textit{Príklad: } 1\,320 + 20 - 1\,170 = 170 \text{ €/ha.}$$

$$\mathbf{HV = TR + D + OV - N}$$

(hospodársky výsledok vrátane dotácií = tržby + dotácie + ostatné výnosy – náklady celkom)

$$\textit{Príklad: } 1\,320 + 180 + 20 - 1\,170 = 350 \text{ €/ha.}$$

Náklady a výsledok na tonu

$$\mathbf{Náklady\ na\ 1\ t = N \div U}$$

(náklady na jednu tonu = náklady celkom ÷ úroda)

$$\textit{Príklad: } 1\,170 \div 6 = 195 \text{ €/t.}$$

$$\mathbf{Hospodársky\ výsledok\ na\ 1\ t = HV \div U}$$

(hospodársky výsledok na jednu tonu = hospodársky výsledok na hektár ÷ úroda)

$$\textit{Príklad: } 350 \div 6 = 58,33 \text{ €/t.}$$

Ukazovatele na tonu sa nepočítajú pri nulovej úrode. Pri vedľajších produktoch sa musí uviesť, či boli ich výnosy a náklady zahrnuté do hlavného modelu.

Rentabilita

$$\mathbf{Nákladová\ rentabilita = HV \div N \times 100}$$

(nákladová rentabilita = hospodársky výsledok ÷ náklady celkom × 100)

$$\textit{Príklad: } 350 \div 1\,170 \times 100 = 29,9 \text{ \%}.$$

$$\mathbf{Výnosová\ rentabilita = HV \div V \times 100}$$

(výnosová rentabilita = hospodársky výsledok ÷ peňažné výnosy celkom × 100)

$$\textit{Príklad: } 350 \div 1\,520 \times 100 = 23,0 \text{ \%}.$$

Percentá sa interpretujú spolu s absolútnym výsledkom. Vysoká rentabilita na malej výmere nemusí znamenať významný celkový prínos a kladná rentabilita v jednom roku nemusí byť stabilná v čase.

Bod zvratu a bezpečnostná rezerva

Bod zvratu určuje hranicu, pri ktorej sú výnosy a náklady vyrovnané. Je vhodný na posúdenie rizika poklesu úrody alebo ceny. Uvádza sa variant bez podpôr aj ekonomický variant so započítanými dotáciami a ostatnými výnosmi. Bod zvratu úrody sa nepočíta pri $C \leq 0$ alebo $P \leq 0$. Bod zvratu ceny sa nepočíta pri $U \leq 0$ alebo $P \leq 0$.

$$\text{Úroda v bode zvratu bez podpôr} = N \div (P \times C)$$

$$(\text{úroda v bode zvratu bez podpôr} = \text{náklady celkom} \div (\text{predajný podiel} \times \text{cena}))$$

$$\text{Príklad: } 1\,170 \div (1,00 \times 220) = 5,32 \text{ t/ha.}$$

$$\text{Ekonomický bod zvratu úrody} = (N - D - OV) \div (P \times C)$$

$$(\text{ekonomický bod zvratu úrody} = (\text{náklady celkom} - \text{dotácie} - \text{ostatné výnosy}) \div (\text{predajný podiel} \times \text{cena}))$$

$$\text{Príklad: } (1\,170 - 180 - 20) \div 220 = 4,41 \text{ t/ha.}$$

$$\text{Cena v bode zvratu} = (N - D - OV) \div (U \times P)$$

$$(\text{cena v bode zvratu} = (\text{náklady celkom} - \text{dotácie} - \text{ostatné výnosy}) \div (\text{úroda} \times \text{predajný podiel}))$$

$$\text{Príklad: } 970 \div 6 = 161,67 \text{ €/t.}$$

$$\text{Bezpečnostná rezerva úrody} = (U - \text{bod zvratu úrody}) \div U \times 100$$

$$(\text{bezpečnostná rezerva úrody} = (\text{skutočná úroda} - \text{bod zvratu úrody}) \div \text{skutočná úroda} \times 100)$$

$$\text{Príklad: } (6 - 4,41) \div 6 \times 100 = 26,5 \text{ \%}$$

Príspevok na úhradu

Príspevok na úhradu ukazuje, koľko zostane po odpočítaní variabilných nákladov na pokrytie fixných nákladov, nájomného a zisku.

$$\text{Príspevok na úhradu} = TR + \text{variabilná časť OV} - NV$$

$$(\text{príspevok na úhradu} = \text{tržby} + \text{variabilná časť ostatných výnosov} - \text{variabilné náklady})$$

Za variabilnú časť ostatných výnosov sa považujú iba preukázané výnosy, ktoré sa menia s objemom produkcie; ak takáto časť nie je preukázaná, použije sa hodnota 0.

Implementácia ekonomického hodnotenia do digitálnej platformy AgroAsistent

Nasledujúce obrázky dokumentujú postup práce používateľa v platforme AgroAsistent: načítanie dostupných údajov o parcele, doplnenie vlastných vstupov, prepočet ekonomických ukazovateľov, prepočet výsledku na celú výmeru a manažérsku interpretáciu výsledkov.

Ekonomika hospodárenia – načítaná metodika

Pre tému **Ekonomika hospodárenia** bola načítaná metodika. Podľa nej je možné vypočítať modelové tržby, náklady, výsledok hospodárenia, hrubú maržu a bod zvratu.

Aktuálne dostupné údaje k parcele

Parameter	Hodnota
Lokalita	Žirany
LPIS parcela	0305/1
Hranica užívania	PCUV 1, parcela A
Výmera hranice užívania	približne 5,24 ha
Kultúra	orná pôda
Zistená plodina v roku 2026	Kukurica
Výrobná oblasť	Repárska výrobná oblasť

Chýbajúci vstup pre ekonomický výpočet

Na výpočet ekonomiky hospodárenia je podľa metodiky nevyhnutné poznať **výnos plodiny v t/ha**. Bez výnosu nie je možné spoľahlivo vypočítať tržby, výsledok hospodárenia ani bod zvratu.

Potrebný údaj	Stav	Poznámka
Plodina	dostupná z priestorových údajov	Kukurica – prosím potvrdte, či chcete analyzovať túto plodinu
Výnos	chýba	Zadajte očakávaný alebo dosiahnutý výnos kukurice v t/ha
Vlastná realizačná cena	voliteľné	Ak ju nezádáte, použijem referenčnú cenu pre výrobnú oblasť
Vlastné podnikové náklady	voliteľné	Ak ich nezádáte, použijem referenčné náklady SR 2024

Prosím zadajte napríklad: **Plodina kukurica, výnos 9,5 t/ha**. Ak máte vlastnú realizačnú cenu, môžete doplniť aj napríklad: **cena 190 €/t**.

Obrázok 1. Ukážka implementácie ekonomického hodnotenia hospodárenia v systéme AgroAsistent. Zobrazenie načítanej metodiky ekonomiky hospodárenia, údajov o parcele a upozornenia na chýbajúci povinný vstup úrody.

Prepočet ekonomiky s vlastnou realizačnou cenou 220 €/t

Ekonomický model bol aktualizovaný pre **kukuricu na zmo** pri zadanom výnose **7,5 t/ha** a vlastnej realizačnej cene **220 €/t**. Ostatné nákladové položky ostávajú podľa referenčných hodnôt pre Repársku výrobnú oblasť za rok 2024, keďže vlastné podnikové náklady neboli zadané.

Kontrola zadaných údajov

Údaj	Zadaná hodnota	Referenčná hodnota	Vyhodnotenie
Výnos kukurice	7,5 t/ha	8,02 t/ha – referencia 2024 pre Repársku výrobnú oblasť	mierne pod referenciou 2024
Realizačná cena	220 €/t	193,19 €/t – referencia 2024	o 26,81 €/t vyššia, teda približne +13,9 %; hodnota je ekonomicky možná

Aktualizované náklady a výnosy na 1 ha

Položka	Pôvodný model – referenčná cena 193,19 €/t	Aktualizovaný model – vlastná cena 220 €/t
Výnos	7,5 t/ha	7,5 t/ha
Realizačná cena	193,19 €/t	220,00 €/t
Tržby	1 448,93 €/ha	1 650,00 €/ha
Vlastné náklady celkom	1 486,43 €/ha	1 486,43 €/ha
Orientačné dotácie	208,72 €/ha	208,72 €/ha
Celkové výnosy vrátane orientačných dotácií	1 657,65 €/ha	1 858,72 €/ha
Výsledok hospodárenia	171,22 €/ha	372,29 €/ha

Obrázok 2. Prepočet ekonomiky hospodárenia pri vlastnej realizačnej cene 220 €/t a porovnanie zadaných hodnôt s referenčnými údajmi výrobnéj oblasti.

Zmena ekonomických ukazovateľov

Ukazovateľ	Pri referenčnej cene 193,19 €/t	Pri vlastnej cene 220 €/t	Zmena
Hrubá marža	126,44 €/ha	327,51 €/ha	+201,07 €/ha
Výsledok hospodárenia na ha	171,22 €/ha	372,29 €/ha	+201,07 €/ha
Výsledok hospodárenia na tonu	22,83 €/t	49,64 €/t	+26,81 €/t
Bod zvratu výnosu bez dotácií	7,69 t/ha	6,76 t/ha	zníženie o 0,93 t/ha

Kľúčový záver: pri realizačnej cene **220 €/t** sa ekonomika kukurice výrazne zlepšuje. Zadaný výnos **7,5 t/ha** je už nad bodom zvratu bez dotácií, takže produkcia je modelovo rentabilná aj pred započítaním orientačných dotácií.

Obrázok 3. Porovnanie ekonomických ukazovateľov pri referenčnej a vlastnej realizačnej cene vrátane zmeny hrubej marže, výsledku hospodárenia a bodu zvratu.

Prepočet na celú hranicu užívania 5,24 ha

Ukazovateľ	Na 1 ha	Na 5,24 ha
Tržby	1 650,00 €	8 646,00 €
Vlastné náklady celkom	1 486,43 €	7 788,89 €
Orientačné dotácie	208,72 €	1 093,69 €
Celkové výnosy vrátane orientačných dotácií	1 858,72 €	9 739,69 €
Výsledok hospodárenia	372,29 €	1 950,80 €
Hrubá marža	327,51 €	1 716,15 €

Obrázok 4. Prepočet tržieb, nákladov, dotácií, výsledku hospodárenia a hrubej marže z jedného hektára na celú hodnotenú výmeru 5,24 ha.

🔦 Manažérska interpretácia

Oblasť	Zistenie	Praktický význam
Cenová citlivosť	Zvýšenie ceny z 193,19 na 220 €/t zlepšilo výsledok o 201,07 €/ha	pri kukurici je realizačná cena rozhodujúcim faktorom rentability
Výnosové riziko	Bod zvratu klesol na 6,76 t/ha	porast má väčšiu bezpečnostnú rezervu voči výnosovým stratám
Rentabilita bez dotácií	Tržby 1 650 €/ha prevyšujú vlastné náklady 1 486,43 €/ha	produkcia je modelovo kladná aj bez orientačných dotácií
Priorita riadenia	udržať cenu a stabilizovať výnos nad 7 t/ha	kombinácia predajnej stratégie a agrotechniky má najväčší vplyv na výsledok

Upozornenie: výpočet je modelový. Reálny výsledok môže ovplyvniť vlhkosť zrna, náklady na sušenie, termín predaja, zmluvná kvalita, logistika a skutočné podnikové náklady.

Obrázok 5. Manažérska interpretácia výsledkov so zhodnotením cenovej citlivosti, výnosového rizika, rentability bez dotácií a priority riadenia.

📌 Štruktúra referenčných nákladov – kukurica na zrno

Nákladová položka	Hodnota	Poznámka
Osivá a sadivá	176,13 €/ha	Referenčná hodnota
Hnojivá	296,91 €/ha	Významná nákladová položka
Chemická ochrana	123,49 €/ha	Referenčná hodnota
Pohonné látky	23,71 €/ha	Referenčná hodnota
Mzdy a sociálne náklady	52,00 €/ha	Referenčná hodnota
Opravy a odpisy	27,05 €/ha	Referenčná hodnota
Agrochemické služby	40,68 €/ha	Referenčná hodnota
Ostatné priame náklady bez obvyklej výšky nájomného	78,15 €/ha	Obvyklá výška nájomného je vykázaná samostatne, aby nebola započítaná duplicítne.
Obvyklá výška nájomného	87,62 €/ha	Hodnota pre príslušné katastrálne územie
Náklady pomocných činností	416,66 €/ha	Najvyššia jednotlivá nákladová položka v referenčnom modeli
Výrobná a správna réžia	163,94 €/ha	Referenčná hodnota
Vlastné náklady celkom	1 486,43 €/ha	Referenčné náklady použité v modeli

Zdroj: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Obrázok 6. Možnosti sledovania vnútropodnikových nákladov, ktoré je možné zadať alebo pracovať s referenčnými hodnotami.

Použitá literatúra

MPRV SR. Nákladovosť poľnohospodárskych výrobkov v SR za rok 2024 v triedení podľa výrobných oblastí. Dostupné na: <https://www.mpsr.sk/strategie-analyzy-a-prierezovecinnosti/naklady-a-vynosy-polnohospodarskych-vyrobkov-v-sr-od-2020/47-242-1534>

MPRV SR. Obvyklá výška nájomného. Dostupné na: <https://www.mpsr.sk/ovn/2025>

ROVNÝ, Patrik - DOBÁK, Dušan - KÁDEKOVÁ, Zdenka - KUBICOVÁ, Ľubica - SMUTKA, Luboš. Minimum land requirements for average family income produced in the Slovak agriculture. In *Agrarian perspectives XXVI*. 1. vyd. 463 s. ISBN 978-80-213-2787-0. Agrarian perspectives. Praha : Czech University of Life Sciences, 2017, s. 327-334.

ROVNÝ, Patrik - DOBÁK, Dušan - EVTEEVA, Tatiana Borisovna - PLACHÝ, Marek. Comparison of farm size calculation in plant production in the conditions of the Slovak and Czech Republic. In *Ekonomika ta upravlinnâ APK*. ISSN 2310-9262. ISSN 2415-7554, 2019, vol. 10, no. 1, s. 42-49. Dostupné na: http://econommeneg.btsau.edu.ua/sites/default/files/visnyky/economika/patrik_rovny_dusan_dobak_tatiana_evteeva_marek_plachy_1-2019.pdf.

ROVNÝ, Patrik - DOBÁK, Dušan - STRÁPEKOVÁ, Zuzana - ŠTEVONKOVÁ LAVRÍKOVÁ, Lenka. Influence of direct payments on the economy of chosen agricultural commodities in the Slovak republic. In *International Scientific Days 2020*. 1st ed. 647 s. ISBN 978-963-269-918-9. International Scientific Days 2020. Gödöllő : Szent István University, 2020, s. 636-642. Dostupné na: <https://doi.org/10.18515/DBEM.ISD.P01.2020>.



Tento projekt je financovaný Európskou úniou (NextGenerationEU) prostredníctvom Plánu obnovy a odolnosti SR v rámci projektu č. 17I04-04-V05-00011 .

This project is funded by the European Union (NextGenerationEU) through the Recovery and Resilience Plan for Slovakia under the project No. 17I04-04-V05-00011 .



Financované
Európskou úniou
NextGenerationEU

PLÁN [OBNOVY]



MINISTERSTVO
INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA
A INFORMATIZÁCIE
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



SPU
Slovenská
poľnohospodárska
univerzita v Nitre



SPU · FEM
Fakulta
ekonomiky
a manažmentu

Experimentálny vývoj digitálnej platformy pre presné
poľnohospodárstvo

Kód Projektu: 17I04-04-V05-00011

Je hradené z mechanizmu Plánu obnovy a odolnosti
Slovenskej republiky



Nitra 2026