

Zemědělské komodity

- Kdo a proč?
- Jaké kontrakty?
- Kde?
- Jak?
- Za kolik?

# Kdo a proč

- Zemědělec a odběratel (továrna)
  - Zajištění odběru vypěstovaných plodin
  - Předem dohodnutá cena
- Spekulace, hedging
  - Likvidní trh
  - Obchodování na margin
  - Hedging pozic

# Typy kontraktů

- Forwardy
  - Individuální datum dodání, objem, kvalita.
- Futures
  - Standardizovaný kontrakt – každý stejný kontrakt,
  - vysoká likvidita.
- Opce
  - Právo, nikoliv povinnost.

# Kde se s komoditami obchoduje

- Historicky:
  - Až 4000 př.n.l Sumerové
  - Amsterdam 16. století
  - CBOT založeno v roce 1864, Vídeň 1872
- V současnosti:
  - CME Group Inc. - Chicago, součástí je CBOT
  - New York Board of Trade (NYBOT)
  - Xetra – Frankfurt
  - London International Financial Futures and Options Exchange (LIFFE)
  - Hong Kong Futures Exchange
  - Tokyo Commodity Exchange

# Jaké komodity se obchodují - futures

<b>Globex</b>	<b>Produkt</b>	<b>Burza</b>	<b>Skupina</b>	<b>Volume</b>	<b>Open Interest</b>
ZC	<a href="#"><u>Corn Futures</u></a>	CBOT	Grains	256,884	1,404,366
ZS	<a href="#"><u>Soybean Futures</u></a>	CBOT	Oilseeds	208,145	673,503
ZL	<a href="#"><u>Soybean Oil Futures</u></a>	CBOT	Oilseeds	124,025	395,016
ZM	<a href="#"><u>Soybean Meal Futures</u></a>	CBOT	Oilseeds	116,891	392,578
ZW	<a href="#"><u>Chicago SRW Wheat Futures</u></a>	CBOT	Grains	89,564	366,358
LE	<a href="#"><u>Live Cattle Futures</u></a>	CME	Livestock	57,911	310,954
KE	<a href="#"><u>KC HRW Wheat Futures</u></a>	CBOT	Grains	50,146	223,610
HE	<a href="#"><u>Lean Hog Futures</u></a>	CME	Livestock	42,393	228,011
GF	<a href="#"><u>Feeder Cattle Futures</u></a>	CME	Livestock	11,806	39,851
AW	<a href="#"><u>Bloomberg Commodity Index Futures</u></a>	CBOT	Commodity Indices	9,755	43,246
CPO	<a href="#"><u>USD Malaysian Crude Palm Oil Calendar Futures</u></a>	CME	Oilseeds	2,120	42,324

# Jaké komodity se obchodují - opce

<b>Globex</b>	<b>Produkt</b>	<b>Burza</b>	<b>Skupina</b>	<b>Volume</b>	<b>Open Interest</b>
OZC	<a href="#"><u>Corn Options</u></a>	CBOT	Grains	52,954	893,284
OZS	<a href="#"><u>Soybean Options</u></a>	CBOT	Oilseeds	45,729	398,330
OZW	<a href="#"><u>Chicago SRW Wheat Options</u></a>	CBOT	Grains	27,849	226,642
OZM	<a href="#"><u>Soybean Meal Options</u></a>	CBOT	Oilseeds	14,561	111,783
LE	<a href="#"><u>Live Cattle Options</u></a>	CME	Livestock	9,511	196,311
OZL	<a href="#"><u>Soybean Oil Options</u></a>	CBOT	Oilseeds	7,428	129,846
HE	<a href="#"><u>Lean Hog Options</u></a>	CME	Livestock	7,416	225,285
OKE	<a href="#"><u>KC HRW Wheat Options</u></a>	CBOT	Grains	7,393	78,313
ZS1	<a href="#"><u>Soybean Weekly Options - Week 1</u></a>	CBOT	Oilseeds	5,211	5,676
ZC1	<a href="#"><u>Corn Weekly Options - Week 1</u></a>	CBOT	Grains	5,136	15,754
CZC	<a href="#"><u>Consecutive Corn CSO</u></a>	CBOT	Grains	4,101	23,781

# Příklad – sója, kontrakt

## Soybean Jan '22 (ZSF22)

1228-2s +11-0 (+0.90%) 12/01/21 [CBOT]

CONTRACT SPECIFICATIONS for Wed, Dec 1st, 2021

Barchart Symbol	ZS
Exchange Symbol	ZS
Contract	Soybean
Exchange	CBOT
Tick Size	1/4 cent per bushel (\$12.50 per contract)
Margin/Maintenance	\$2,915/2,650
Daily Limit	90 cents per bushel (\$4,500 per contract) Expanded limit \$1.35
Contract Size	5,000 bushels
Months	Jan, Mar, May, Jul, Aug, Sep, Nov (F, H, K, N, Q, U, X)
Trading Hours	7:00p.m. - 7:45a.m. and 8:30a.m. - 1:20p.m. (Settles 1:15p.m.) (Sun-Fri) CST
Value of One Futures Unit	\$50
Value of One Options Unit	\$50
Last Trading Day	The business day prior to the 15th calendar day of the contract month



# Příklad – sója, kontrakt

- Symbol
  - „ZS“,
  - měsíc uzavření.
- Velikost kontraktu (~138 t)
  - 1 bušl = 27,2 kg [sójové lusky]  
= 14,5 kg [oves]  
= 25,4 kg [kukuřice]
- Margin
  - initial,
  - maintenance.
- Tick size
  - minimální možný pohyb ceny.
- Daily limit
  - maximální povolený výkyv během obchodních hodin.
- Open interest – počet nevyřízených kontraktů.

# Příklad – sója, kotované ceny futures (CME)

## Soybean Jan '22 (ZSF22)

1228-2s +11-0 (+0.90%) 12/01/21 [CBOT]

1227-0 x 8 1227-0 x 8

SOYBEAN PRICES for Wed, Dec 1st, 2021

Find the latest Soybean prices and Soybean futures quotes for all active contracts below.

Intraday

Main View

Latest futures price quotes as of Wed, Dec 1st, 2021.

Contract	Last	Change	Open	High	Low	Previous	Volume	Open Int	Time	Links
+ ZSY00 (Cash)	1198-0s	-24-0	N/A	1198-0	1198-0	1222-0	N/A	N/A	11/30/21	⋮
+ ZSF22 (Jan '22)	1228-2s	+11-0	1222-0	1237-0	1216-2	1217-2	95,207	228,347	12/01/21	⋮
+ ZSH22 (Mar '22)	1235-0s	+8-4	1231-2	1244-0	1223-4	1226-4	57,422	189,419	12/01/21	⋮
+ ZSK22 (May '22)	1243-0s	+7-6	1240-0	1251-6	1232-0	1235-2	17,620	75,908	12/01/21	⋮
+ ZSN22 (Jul '22)	1250-0s	+7-6	1247-0	1258-2	1239-2	1242-2	13,121	71,018	12/01/21	⋮
+ ZSQ22 (Aug '22)	1244-4s	+6-6	1247-4	1252-0	1236-2	1237-6	920	6,671	12/01/21	⋮
+ ZSU22 (Sep '22)	1225-0s	+5-2	1226-6	1231-0	1216-6	1219-6	642	6,412	12/01/21	⋮
+ ZSX22 (Nov '22)	1214-0s	+5-0	1210-6	1219-6	1204-6	1209-0	5,677	64,031	12/01/21	⋮
+ ZSF23 (Jan '23)	1215-4s	+5-2	1213-4	1220-0	1206-4	1210-2	689	8,407	12/01/21	⋮
+ ZSH23 (Mar '23)	1196-6s	+4-4	1199-0	1202-4	1188-2	1192-2	747	15,229	12/01/21	⋮
+ ZSK23 (May '23)	1188-0s	+3-2	1184-0	1192-2	1184-0	1184-6	305	3,284	12/01/21	⋮
+ ZSN23 (Jul '23)	1190-4s	+3-2	1192-2	1195-2	1187-4	1187-2	24	858	12/01/21	⋮
+ ZSQ23 (Aug '23)	1184-2s	+3-4	0-0	1184-2	1184-2	1180-6	0	70	12/01/21	⋮

# Příklad – sója, kotované ceny opcí (CME)

## Soybean Jan '22 (ZSF22)

1228-2s +11-0 (+0.90%) 12/01/21 [CBOT]

OPTIONS PRICES for Wed, Dec 1st, 2021

Options Type: American Options Jan 2022 Near the Money Stacked Intraday

22 Days to expiration on 12/23/21

Implied Volatility: 18.47%

Price Value of Option point: \$50

Strike	High	Low	Last	Change	Bid	Ask	Volume	Open Int	Premium	Last Trade	Links
1180-0C	54-1	46-4	54-1s	+8-1	N/A	N/A	13	825	2,706.25	12/01/21	⋮
1180-0P	8-3	5-7	5-7s	-2-7	N/A	N/A	1,111	6,559	293.75	12/01/21	⋮
1190-0C	51-6	37-5	46-1s	+7-2	N/A	N/A	198	1,131	2,306.25	12/01/21	⋮
1190-0P	10-7	7-7	7-7s	-3-6	N/A	N/A	308	2,780	393.75	12/01/21	⋮
1200-0C	38-6	32-1	38-6s	+6-4	N/A	N/A	27	1,166	1,937.50	12/01/21	⋮
1200-0P	14-1	8-5	10-4s	-4-4	N/A	N/A	2,605	7,798	525.00	12/01/21	⋮
1210-0C	32-2	25-3	32-1s	+5-6	N/A	N/A	54	822	1,606.25	12/01/21	⋮
1210-0P	18-3	11-0	13-7s	-5-2	N/A	N/A	420	2,997	693.75	12/01/21	⋮
1220-0C	31-2	20-1	26-1s	+5-0	N/A	N/A	1,115	2,277	1,306.25	12/01/21	⋮
1220-0P	23-2	14-4	17-7s	-6-0	N/A	N/A	722	2,830	893.75	12/01/21	⋮
1230-0C	24-1	16-2	20-6s	+4-0	N/A	N/A	419	1,453	1,037.50	12/01/21	⋮
1230-0P	28-6	18-5	22-4s	-7-0	N/A	N/A	609	2,330	1,125.00	12/01/21	⋮
1240-0C	19-3	12-4	16-3s	+3-2	N/A	N/A	801	2,260	818.75	12/01/21	⋮

# Oceňování - futures

- „Cost-of-Carry“ metoda
  - Princip neexistence arbitráže.
  - $S$  = spotová cena podkladového aktiva,
  - $i$  = risk free úroková míra,
  - $t$  = počet dní do konce kontraktu,
  - $F$  = forwardová cena podkladového aktiva.

$$F = S(1+t*i/360)$$

- Pro sóju s expirací v lednu,  $i$  podle 1M T-bill a 30/360 standardu získáváme férovou cenu:  $F = 1198(1 + 43*0,096/360) = 1211,74$

# Oceňování - futures

- „Cost-of-Carry“ metoda
  - Princip neexistence arbitráže.
  - $S$  = spotová cena podkladového aktiva,
  - $i$  = risk free úroková míra,
  - $t$  = počet dní do konce kontraktu,
  - $F$  = forwardová cena podkladového aktiva.

$$F = S(1+t*i/360)$$

- Pro sóju s expirací v lednu,  $i$  podle 1M T-bill a 30/360 standardu získáváme férovou cenu:  $F = 1198(1 + 43*0,096/360) = 1211,74$

