

The image shows a detailed stone relief carving from an ancient Egyptian tomb. On the left, a woman is depicted in profile, facing right. She has a serene expression and is wearing a long, flowing dress with a decorative necklace. Her right arm is extended, holding a long, thin object, possibly a staff or a branch. To her right, there is a large, circular floral motif, likely a lotus flower, which is a common symbol in ancient Egyptian art. The background of the relief is filled with intricate patterns, including smaller floral designs and hieroglyphs. The overall style is characteristic of the Late Period of ancient Egypt, with its emphasis on naturalistic representation and decorative elements.

# Historie pěstování květin



# STAROVĚK

- Počátek tvorby zahrad a pěstování květin
  - vládnoucí elity: Blízký Východ, Středomoří, Japonsko, Čína
- Egypt – 1200 př.n.l. – kytice
  - kultovní účely; v hrobech zesnulých
  - květiny ztotožňovány s božstvy
- Aztékové – zdobili příbytky květinami
  - Bohyně Xochipilli – ochránkyně květů
- Řecko, Řím
  - Kult – náboženské oslavy, posléze slavnosti, obydlí...
  - Řecko – vynález věnce
    - *symbolický význam květin (lilie, růže, vavřík, myrta, celer)*
- Střední Evropa – žádné dochované záznamy

# STŘEDOVĚK

- Asketické období
- křesťanství posouvá významy symboliky květin (růže, lilie)
- střídme zahrady, aromatické, léčivé a symbolické květiny
  - Klášterní a hradní zahrady
  - Sortiment těchto květin zachováván a rozšiřován
  - Dále koření, zelenina, ovocné sady, obory (plní okrasnou funkci)
- Pozdní středověk – obrazy s vázami květin
- 14.-15. stol. – biblické výjevy, oltáře s květinami (kult)
  - Růže, lilie, orlíček, karafiát, kosatec



# BOIS RICHEUX





# RENESSANCE

- Zahrady u sídel církevní a mocenské vrchnosti a sílící měšťanské společnosti
- Rozvoj květinářství vázán na okrasné zahrady nejbohatších feudálů
- Ferdinand I., 1534: libosad s letohrádkem a fontánou (u Hradčan)
- 2.pol.16.stol: Rudolf II.: Brandýs n.L, Přerov n.L: zámky se zahradou
  - Vilém z Rožmberka – Kratochvíle
  - Lobkowitzové – Praha
  - Petr Vok z Rožmberka – Český Krumlov, Třeboň
  - Brno, další panství a města
- Konec 15.; 16. stol – tištěné herbáře, časté zmínky o okrasných květinách
- 16. stol. – zahradnická literatura – knihy nebo kapitoly o pěstování květin



# POUŽITÍ KVĚTIN V RENESANCI

- Zejména holandské zahrady – rovina, použití květin k zatraktivnění terénu: vysoký zájem o použití květin
- lilie, orlíčky, fialky, karafiáty, kosatce, pivoňky, měsíčky, stračky, konvalinky, petrklíče, zvonky, stolisté růže, kaliny, jasmín, levandule, ibišek, rozmarýn, myrta
- Později: tulipány, narcisy, hyacinty, řepčík královský
  - (Holandsko – rozmach pěst.tulipánů, světová velmoc, cibule tulipánů předmětem směny)
- Oblíbené zejména nápadně kvetoucí trvalky
  - později vzestup cibulovin (tulipán)



# Zámek Villandry, Francie





# BAROKO

- Formováno během 30leté války
- Po válce – zvaní zahradníci z Holandska, Francie, Itálie
- Vyučovali zde „okrasné květinářství“
- Nový obor, s vlastním cechem
- Pěstování a rozpoznání okrasných květin (vč. cizokrajných), dřevin, projektování okrasných zahrad
- Od roku 1754 – svobodní umělci, nepodléhali cechům
  
- Zpočátku skleníky pro teplomilné ovoce/zeleninu
- S nástupem baroka potřeba řezaných květin k výzdobě (slavnosti, společenské události)
  - Nástup pěstování teplomilných květin ve sklenících
- od 17.stol. – rozmach zámeckých zahradnictví
  - Hledání nových využití květin v zahradách, parterech, ex-i interiérech



# KVĚTNÁ ZAHRADA KROMĚŘÍŽ





# 18.-19. století, **ROMANTISMUS**

## **EVROPA**

- Rozšíření dosavadního sortimentu
  - (dosud trvalky, cibuloviny, stálezelené nádobové, keře)
  - Nově: letničky, dvouletky, skleníkové a pokojové hrnkové, kobercové, k řezu (květů i zeleně), keře k rychlení
  - Dovoz z cizích krajin (zejména tropy, subtropy, Dálný Východ)
  - Cestovatelé/sběratelé exotických květin pro podniky
  - Anglie, Holandsko, Belgie, Francie – významné odvětví



# Magnolia Plantation - Charleston





# OBLAST RAKOUSKA-UHERSKA

- Zámecké zahrady se skleníky, množárnami, pařeništi
- V 18.-19. stol. Rozvoj sadovnických úprav veřejných prostranství
  - Větší města, lázně: Mariánské, Františkovy, Karlovy Vary, Teplice
- Vídeň - rozšíření císařských zahrad: Schönbrunn:
  - Sbírký ze S., Stř., J. Ameriky (2.pol 18.stol)
  - Péče o ca 3000 genotypů (druh, varieta, odrůda) květin
  - Sbírký alpských rostlin – vzniká alpinum
  - Zakládání alpin: Praha (Lobkovická zahrada), Karlovy Vary...
- Česká panství – rozšíření pěstování sbírek pro soukromé i prodejní účely (palmy, araukárie, orchideje, bromélie, vřesovce...)
- Od pol. 19. stol. – časté pořádání výstav ve větších městech



# Schönbrunn: „Palmový dům“





## 2.polovina 19. stol. + začátek 20.stol.

- Mizení závislosti na velkostatecích
- Reprezentativní sídla hledají úspory, snižují rozpočty
- Konec 19. stol. – 440 zámeckých zahradníků
- Vznik obchodních květinářství (Praha – Dittrich, Turnov – Korselt)
- Další podniky u větších měst
- 1902 – 951 smíšených zahradnictví (podíl květinářství)
  - 183 u Prahy (desítky u dalších větších měst)



# POČÁTEK 20. STOLETÍ

- Democratizace společnosti
  - Vznik veřejných zahrad, parků, prostranství
  - Květiny pro domácí zahrady a interiéry
  - Druhy uspokojující širší cílovou skupinu
  - Druhy pro specializovaný okruh spotřebitelů (sběratelé)
  - Konec éry palmových a sbírkových skleníků
  - Pěstování rostlin ve velkých sériích
  - uvádění novinek (odrůd/druhů) pro sběratele
    - Jiřinky, letničky, trvalky, skalničky, kaktusy apod.



# MEZIVÁLEČNÉ OBDOBÍ

- Navázání na předválečné období
- 1930 – 5717 podniků, 71% do 2 ha, většina – široký sortiment
  - V okolí Prahy 646 podniků, ostatní větší města – sta, menší – desítky
- Dovoz 30. léta – 15-26 milionů korun, z klimat. vhodnějších oblastí
  - Německo: semena, Nizozemí – cibule (tulipán, hyacint)
  - Belgie – azalky, begonie, Francie + Itálie – růže, karafiát, mimosa
- Vývoz zanedbatelný
- Zařízení zahradnictví – nejčastěji skromná
  - Zejména jednostranná dřevěná pařeniště a úsporné skleníky
  - Technické vybavení skromné, převaha ruční práce
  - Pěst. zejména hrnkových květin, méně řezaných (hlavně v zimě)
  - Prodej v blízkém okolí zahradnictví
  - Malé množství podniků se specializovalo (semenářství, jiřiny, pereny, skalničky, chryzantémy apod.)



# KOMUNISMUS

- Centrální řízení zahradnických podniků
- Zánik mnoha malých firem (sloučení, likvidace)
- Koncentrace a specializace výroby, velkovýroba
- Vznik výzkumných a šlechtitelských stanic
- Omezení dovozu – ochrana domácí produkce
- Pěst.k řezu, řízené kultury – karafiáty, chryzantémy, růže, gerbery, frézie atd.
- Obohacení sortimentu hrnkových květin
- Mnoho odrůd (letničky, 2letky, trvalky...) – domácí šlechtění
- Květiny pěstovaly: Závody místního hospodářství, zahradnictví u zem.družstev a státních statků
  - vše v „Zájmovém sdružení zahradnických podniků“
  - Spolupráce ve výrobě, koordinace (dovoz, vývoz), pořádání akcí atd.



# PÁD KOMUNISMU

- Konec 80. let – solidní úroveň květinářství
- Soběstačnost v rámci ekonomických podmínek
- Zvládnutí náročných pěstitelských technik
- Izolovaný vývoj od světového květinářství a obchodu
- V rámci hospodářství „na vedlejší koleji“ – brzdění zásadnějšího vývoje odvětví
  
- Po otevření hranic překonáno konkurencí mezinárodního trhu a vysoce specializovaných, technicky dokonalých závodů západních zemí



# 90. LÉTA V ČR

- Pokles výroby po otevření hranic (125 ha skleníků, 5ha fóliovníků, 100 ha polí)
- Tržby za květiny 2,7 miliardy
- Obor zaměstnával ca 8000 lidí
- Výrazný růst dovozu: 1994 – 514 milionů Kč
  - Zejména řezané, dále hrnkové, cibule/hlízy, semena
- Vývoz – méně než desetina hodnoty dovozu
  - cibule, hlízy, osiva



# 70.-90. léta VE SVĚTĚ

- Ohromný vývoj v technologiích pěstování
  - Moderní automaticky regulované skleníky
  - Hydroponie
  - Regulace růstu rostlin (světlo/tma, retardanty atd.)
  - Nové výkonné odrůdy
  - Modernizace ochrany rostlin
  - Automatizace výrobních procesů
  - Úzká specializace podniků
  - Globalizace – přesun výroby do klimaticky vhodných oblastí
    - Další výhoda – levná pracovní síla



# KONEC 20. STOLETÍ VE SVĚTĚ

- Zdokonalení obalové techniky
  - Umožnění dovozu (letadly i pomalejšího v chlazených boxech) do všech koutů světa
- Vznik rozsáhlého světového obchodu
- Centra: USA, Z. Evropa, Japonsko
- Největší producenti květin: Nizozemí, Francie, Itálie, Španělsko, Německo, Dánsko, Belgie, Izrael, Japonsko, USA, Mexiko, Kolumbie
- Vznik květinářského PRŮMYSLU



# HISTORIE POKOJOVÝCH KVĚTIN

- **Starověký Egypt** – vysoká kultura bydlení
  - Kamenné paláce a domy
  - 3000 př.n.l. – vyobrazení stromků a keřů v kamenných vázách a korytech
- **Řecko, Egypt** – 2000 př.n.l.
  - kbelíkové rostliny v atriových domech
- **Objevení Ameriky** – 15. stol. – první exotické botanické druhy
  - Hledání pěstebních podmínek – tropické rostliny – ochranné klima
  - Umísťovány do interiérů domů
- Postupný rozmach expedic „lovců květin“ do exotických oblastí
  - J. a stř. Amerika, Asie, Afrika
  - Lovci květin zejména z Anglie, Německa, Francie



# ROZVOJ PÉČE O TROPICKÉ ROSTLINY

- Konec 16. stol, 17. stol – první skleníky – šlechta
- Nejstarší – oranžerie – zděné domy pro citrusy, palmy, fíkovníky
  - název dle „oranžového stromu“, *Citrus aurantiacum*
- Později botanické zahrady, dále bohaté měšťanstvo
  - Počátek výstaveb lehkých nezděných skelníků, zimních zahrad
- **Převoz rostlin**
  - Zpočátku problematický – rostliny hynuly v bednách (tma)
  - Náhodný objev motýláře Warda – převoz kukel (vypěstoval kapradí)
    - Uzavřená sklenice = ideální obal, udrží rostliny naživu, ve vlhku
    - Wardovy skříňky – skleněné květinové skříně v salónech smetánky
      - Frenéria – zejména kapradiny
      - Dnešní vitríny na stejném principu







- Rozvoj obchodu s rostlinami, již nejen import
- Velká zahradnictví – pěstování a šlechtění
- Vynález ústředního topení – dostatek tepla i přes zimu
- Dlouhá zima bez vegetace = rozvoj pěstování pokojovek
  - Významná výnosná hospodářská činnost zemí mírného pásma
  - Německo, Holandsko, dále Belgie, Francie, Anglie
- 1. pol. 20. století – pokojovky běžně v domácnostech
  - Květinářská výroba – nedílná součást hospodářství
  - Vysoce organizovaná výroba, mezinárodní obchod
- Konec 20. století – květinářský průmysl



# DRUHOVÝ SORTIMENT

- Sortiment druhů v průběhu let nestálý, faktory změn:
  - Móda, slohy, způsob bydlení, vybavení bytů
  - Kulturní a ekonomická úroveň společnosti,
  - Úroveň zahradnické výroby
  - Malé, tmavé, chladné byty 19. stol. – úzký sortiment
    - Pelargónie, fuchsie, myrta, rozmarýn
  - Velké byty zač. 20. stol – vysoké stropy a okna, lokální topení
    - Palmy, kamélie, klívie, oleandr, aukuba, arálie, aspidistra, ...
  - Modernizace 1.pol.20.stol – ústřední topení, více světla
    - Sušší, teplejší, stabilnější podmínky
    - Krátce kvetoucí druhy, po odkvětu likvidace
    - Kaktusy, sukulenty, cibuloviny



## 2. polovina 20. století

- Menší byty, více místností, balkóny, lodžie; světlé, suché
  - Řezané květiny, bromélie, kaktusy, sukulenty, okrasné listem, drobné liány, krátce žijící kvetoucí rostliny
- Veřejné budovy – prostorné interiéry, schodiště
  - Vzrůstné rostliny: fíkusy, palmy, liány, středomořské druhy
- Zdokonalení techniky pokojového pěstování
  - Hydroponie, vitríny/skříně s náročnějšími druhy
  - (orchideje, kaprad'orosty, bromélie, masožravky)
- Moderní architektura počítá s rostlinami
  - Vyhrazena světlá místa v domě pro rostliny
  - Trend zakládat zimní a střešní zahrady



# SOUČASNÝ STAV KVĚTINÁŘSTVÍ V EVROPĚ

- Mírný pokles pěstebních ploch v Evropě
  - 2008 – 53400 ha, objem 10,6 miliard Eur
- Mírný růst světových pěstebních ploch
- Pokles počtu podniků v Evropě
- Holandsko – mírný pokles ploch i podniků, zvýšení produkce
- Import do Evropy: Keňa, Izrael, Kostarika, Kolumbie, USA, Ekvádor, Zimbabwe, Guatemala
- Dovozci do Evropy: Holandsko, Velká Británie, Německo
- Významný exportér (i světově) – pouze Holandsko

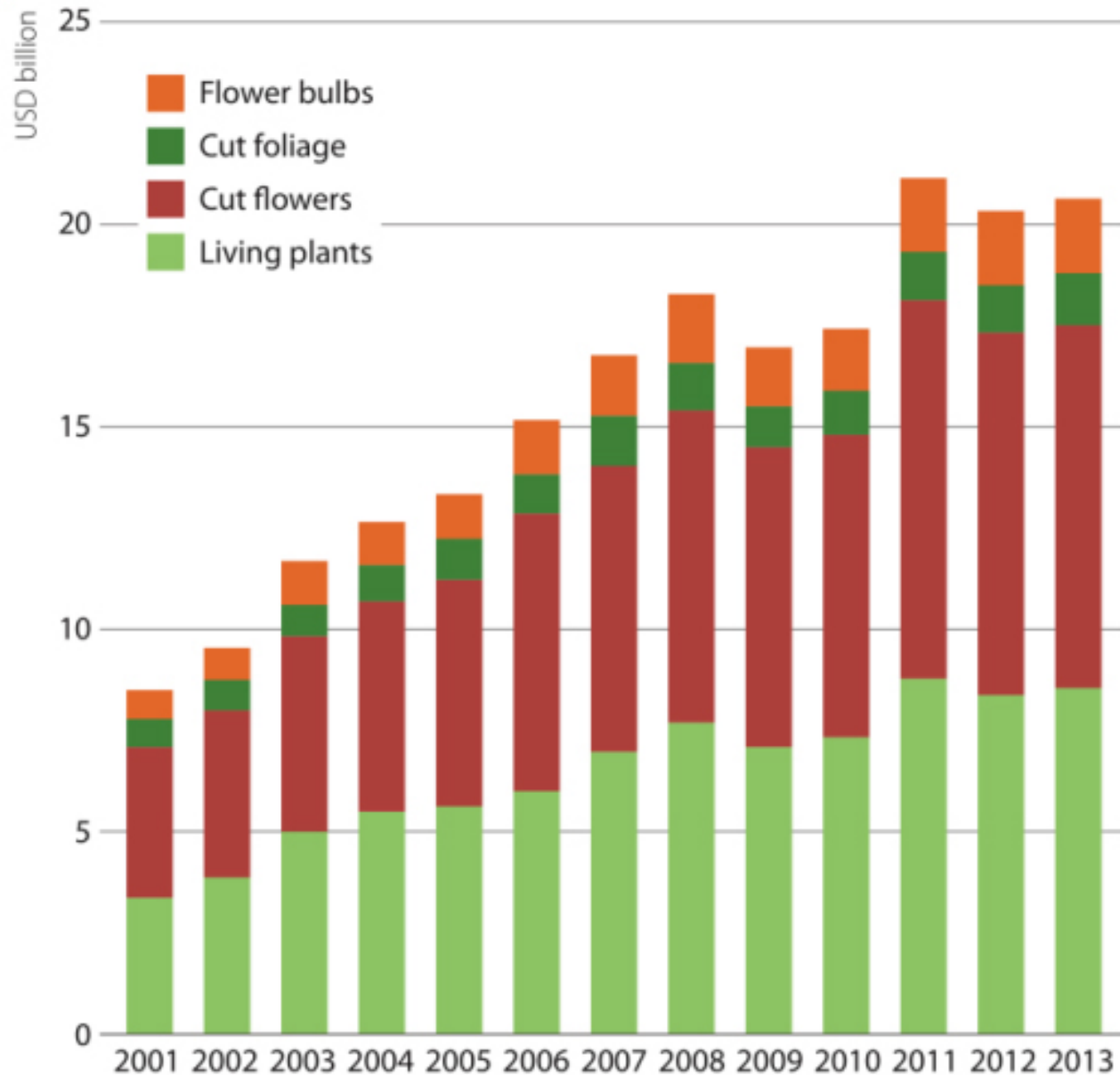


# SOUČASNÁ SVĚTOVÁ SITUACE

- Od roku 2001 zdvojnásobení tržeb
- 2001 – 8,5 miliard dolarů; 2013 – 20,5 miliard dolarů
- Do roku 2008 kontinuální růst, od roku 2009 nestabilní
  - Souvislost s ekonomickou krizí v USA a Evropě
- Obchodované komodity dle množství:
  - Řezané rostliny – předmět globálního obchodu a celosvětové konkurence
  - Hrnkové a záhonové rostliny – regionálnější charakter obchodu
  - Cibule, hlízy rostlin; řezaná zeleň



Figure 1: Rise in floriculture exports from 2001 to 2013 has become more volatile from 2009 onwards



Source: UN Comtrade, 2014.



# SOUČASNÉ TRENDY

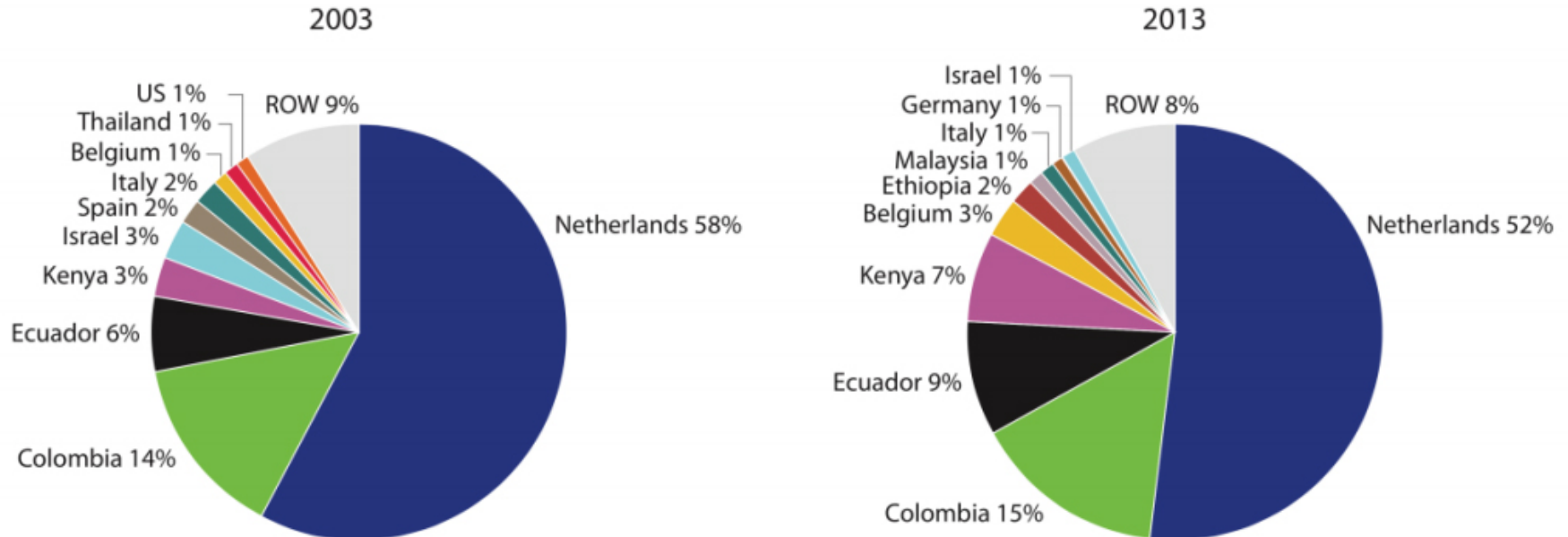
- Rozvoj exportu lodní kontejnerovou dopravou
  - 15% exportu z Kolumbie (zejména chryzantémy do Anglie)
  - Vietnam → Japonsko, Izrael → Evropa
  - Výrazně levnější než letecky (50%)
  - Zdokonalení technologie skladování v kontejnerech
  - Vhodné odrůdy
- Stagnace tradičních trhů (bohaté země – Evropa, USA)
  - Růst prodeje levného zboží v supermarketech
- Růst spotřeby východoevropských zemí (růst příjmů)
- Rozvoj odvětví v nízkonákladových regionech
  - Klade nároky na podniky z vysokonákladových zemí
    - Speciality, sezónní květiny, lokální produkty
- Zásobní řetězce – od výrobce do obchodu – klíčové
  - Dlouhodobá partnerství = zachování kvality (křehké, kazící se zboží), dostupnosti zboží, etických záležitostí a ceny



# PODÍLY NA SVĚTOVÉM EXPORTU

- Řezané květiny

Figure 2: The Netherlands is world's largest cut flower export nation, but its share is diminishing





# HOLANDSKÁ BURZA









# SOUČASNÝ STAV V ČR

- Růst domácí produkce od roku 1994
  - Do roku 2002 10-15%, později 4-5%
- V roce 2013 v objemu 1,881 miliard Kč
- První stagnace v roce 2013
  - finanční krize, počasí – málo svitu na jaře a záplavy
- Hlavní komodity:
  - Hrnkové a záhonové rostliny – jejich podíl postupně roste
  - Řezané květiny a zeleň – odklon od jejich produkce



# PĚSTEBNÍ PLOCHY V ČR

- Skleníkové hospodářství – nejintenzivnější zemědělské odvětví (100+ krát vyšší výnos)
- Úroveň skleníků limitující – nutná modernizace
- **Vývoj pěstebních ploch v čase**

<i>Počet hektarů</i>	1988	1993	2008
Skleníky	185	pokles	117
Pařeniště	11	5 (výkyvy)	2
Fóliovníky	22	5	12
Venkovní plochy	200	pokles	97



# SPOTŘEBA KVĚTIN V ČR

- Neustálé zvyšování (na rozdíl od většiny Evropy)
  - Rostoucí kupní síla i zájem spotřebitelů
  - Květiny – dárek, sezónní dekorace, součást životního prostoru
- Sezónní zboží
  - kvetoucí hrnkové květiny (Vánoce, jaro)
  - Cibuloviny, balkónové květiny
- Roste poptávka: Hrnkové, záhonové a cibulové
- Klesá: Řezané (a zeleň), sušené a upravované
- 2008 – spotřeba hrnkových (33,5%) předstihla řezané (33,4)
- Poptávka pokryta vlastní produkcí z méně než poloviny
- Rostoucí dovoz – širší sortimentu, levný



# ZAHRANIČNÍ OBCHOD

- **Vývoz** – pasivní bilance, ca 200 milionů Kč/rok
  - Stoupající tendence od roku 1999, kromě 2008
  - Hlavní komodity: Živé a řezané květiny
  - 2005 – zvýšení vývozu – řezané a hrnkovky do Ruska
    - Spekulativní reexporty zboží
  - klesal vývoz řezané zeleně
  - 2008: Živé květiny 44%; Řezané květiny 27%
- **Dovoz**
  - S výjimkou 2002 a 2003 stoupající tendence
    - 2003-2008 – nárůst o 41%; tedy o 722 milionů (ca 2,5 miliardy v 2008)
    - nenasycenost českého trhu
  - 2008: Řezané květiny 49,6%; hrnkové 35,5%
  - Hlavní řezané: Růže, karafiáty



# OBCHOD S KOMODITAMI

- **Řezané květiny**

- **Dovoz:** Ca 1/2 všech květinářských produktů
- 2008 – hodnota 1,2 miliardy
- Dodavatelé: Holandsko 75,4%, Kolumbie 5,7%, Ekvádor, Slovensko, Keňa, Thajsko...
  
- **Vývoz:** 2008 – hodnota 52,6 milionů Kč
- Odbytiště: Slovensko 54,5%, Německo 44,9%.
- Zejména sušené květiny (45,5%), čerstvé růže (16,2%)



- 
- **Hrnkové květiny**
  - Druhá nejobjemnější skupina v dovozu
    - 2008 – 873 milionů Kč (rostoucí tendence)
    - Dodavatelé: Holandsko 69%, Německo 19%, Polsko, Dánsko
  - Nejobjemnější skupina ve exportu
    - 2008 – 85,5 milionů Kč (rostoucí trend)
    - Odbytiště: Německo, Slovensko, Maďarsko





- **Cibule, hlízy**

- Dovoz: 2008 – 103,8 milionů Kč (rostoucí trend)
- Dodavatel: Nizozemsko 90%
  
- Vývoz: Kolísá
- 2008 – 29,7 milionů Kč
- Odbytiště: Slovensko, Německo, dále Rakousko, Nizozemsko, Polsko, Ukrajina, Kazachstán, Bělorusko

# PŘÍRODNÍ PODMÍNKY PŘI PRODUKCI KVĚTIN

- Klimaticky příznivé oblasti definovány faktory:
  - KLIMA, PŮDNÍ PODMÍNKY, VODNÍ POMĚRY
  - lokalizace **světových center produkce květin**
- **Západní Evropa:** Holandsko, Belgie, Německo
  - Maritivní klima, menší teplotní výkyvy zima/léto, den/noc, vlhčí vzduch, delší bezmrazé období, venkovní plochy
- **Subtropická Evropa:** Francie, Itálie, Španělsko
  - Mírné zimy s dostatkem svitu, venkovní plochy, jednoduché kryty
- **Mimoevropské příznivé oblasti**
  - Izrael, Keňa, Zimbabwe, Kolumbie, Ekvádor, Thajsko, Singapur
  - Díky rozvoji dálkové dopravy (letecké, nově lodní/kontejnery)



# PĚSTEBNÍ PODMÍNKY V ČR

- **Klima** – spíše kontinentální (rozhraní)
  - Nutnost vytápění skleníků, i silné mrazy = drahé
  - Zima – nedostatek světla (limitující pro kvalitu, výnos)
  - Léto – problémy s vysokými teplotami + slunečním zářením
  - Venkovní plochy mohou vymrzat
  - Pozdní jarní mrazy a časně podzimní mrazy
- **Místní klima**
- Konkrétní stanoviště (nadm.výška, tvar terénu, přítomnost lesů a vodních ploch, převládající proudění vzduchu)
  - Vhodné lokality: Teplejší, osluněné, chráněné před větry, ne mraz.kotliny, málo mlh, čistý vzduch, zdroj vody
  - Nevhodné lokality: Nepropustné podloží, vysoká hladina podzemní vody, svažité, bez zdroje vody

# EKONOMICKÉ PODMÍNKY

- **Ekonomické podmínky lokality**
- Odbyt. možnosti, dopravní, pracovní a energ. náklady
- Nutno zohlednit při zakládání nových podniků:
  - Vzdálenost od míst odbytu (města, souměstí, turistické cíle)
  - Dopravní infrastruktura (silnice, dálnice, sjízdnost cest)
  - Možnost připojení do inženýrských sítí (el, voda, teplo, paliva)
  - Dostupnost místní kvalifikované pracovní síly, relativně levné
    - Včetně sezónních pracovníků
- Pro úspěšnou existenci nutno splnit všechny podmínky
  - Př. Praha – není levná pracovní síla = chybí čistě výrobní podniky v blízkosti