



Národní  
zemědělské  
muzeum

# ZAHRADNICTVÍ A ZAHRÁDKAŘENÍ

Obrázková statistika z našich polí, sadů, vinic, parků a zahrad



NÁRODNÍ ZEMĚDĚLSKÉ MUZEUM

# ZAHRADNICTVÍ A ZAHRÁDKAŘENÍ

Obrázková statistika z našich polí, sadů, vinic, parků a zahrad

2019



Milí čtenáři,

publikace, kterou držíte v ruce, vám na devatenácti dvoustranách plných obrázků a dat ukáže nejen zahradnictví jako důležitou součást zemědělské produkce, ale také zahrádkaření jako jeden z největších koníčků našeho národa.

Zahradnictví vám představíme jako obor zemědělské činnosti, který se zabývá pěstováním (také šlechtěním, výrobou osiva a sadby) speciálních užitkových a okrasných rostlin, např. ovoce, zeleniny a květin. Od zahradnictví je třeba odlišit zahrádkaření (či zahrádkářství), jemuž se věnuje zahrádkář, pěstitel amatér, zpravidla ve svém volném čase. Zahradou rozumíme v publikaci místo ohraničené od okolního světa, pozemek, který svou strukturou pěstovaných rostlin slouží k volnočasovým aktivitám, prezentaci či pěstování vlastních plodin.

Samozásobitelství z domácích zahrad mělo význam především ve válkách, v době socialismu představovala zahrada pro mnohé symbol relativní svobody na kousku vlastního pozemku. O tom, že pěstování zeleniny, ovoce, bylinek, koření i okrasných květin má v našem zemědělství pevné místo od nepaměti, svědčí i množství dochovaných starých a krajových odrůd. Málo se ale ví, že řada ovocných stromů, které se dnes úspěšně šíří zemědělským světem, vznikla v českých šlechtitelských stanicích.

Nezůstaneme jen u historie. Jak na naší planetě přibývá lidí, se stoupajícími potravinovými nároky se mění i požadavky na zahradnictví. Přibývá nejen skleníků pro rychlené pěstování ovoce a zeleniny, ale i kamionů přivážejících pro nás z velkých dálek potraviny, které jsme si mohli dříve koupit jen sezónně. V reakci na přílišnou chemizaci zemědělské krajiny začínají na významu nabývat systémy integrované či ekozemědělské produkce, které se snaží částečně snížit negativní vlivy intenzivního pěstování pro spotřebitele i krajinu.

V publikaci se také dozvíte, jak významnou pozici měli zahradníci v minulosti i jaké zajímavé možnosti přináší zahradnická profese dnes. Víte například, kdo je to greenkeeper či jaké technologie zkoumají vědci v oboru zahradnictví?

Věříme, že naše publikace zaujme nejenom nadšené zahrádkáře, děti a pedagogy ze základních škol, ale také širokou veřejnost. Další zajímavosti ze světa zahradnictví vám rádi ukážeme v expozicích Národního zemědělského muzea v Praze, Valticích, Čáslavi, na Kačíně a ve Znojmě, kam vás srdečně zveme na návštěvu.

Těšíme se na vás!

Vaše Národní zemědělské muzeum

# OBSAH

1

ZAHRADNICKÁ  
HISTORIE

2

CO ČECH,  
TO ZAHRÁDKÁŘ

3

ZELENÉ  
MĚSTO

13

POSTRACH  
ZEMĚDĚLCŮ  
I ZAHRÁDKÁŘŮ

14

STARÉ  
A DOBRÉ

15

ZAHRADNÍ  
ARCHITEKTURA

4

VODA V ZAHRADĚ –  
ZÁKLAD ŽIVOTA

5

ZELENINA  
A MY

6

ZELENINA  
A TRH

16

ZAHRADNICKÉ  
NÁSTROJE

17

PRÁCE JAKO  
Z POHÁDKY

18

ZAHRADA  
JE VĚDA

7

OVOCE  
A MY

8

S OVOCEM  
NA TRH

9

ŘEKNI,  
KDE TY KYTKY  
JSOU

19

STÁT  
ZAHRADNÍKEM

10

LÉČIVÉ  
A AROMATICKÉ  
ROSTLINY

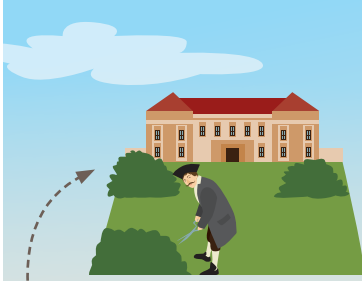
11

CHMEL, JEČMEN  
A VINNÁ RÉVA

12

VSTÁVEJ,  
SEMÍNKO





# ZAHRADNICKÁ HISTORIE

Když lidé přestali být pouze lovci a začali s pěstováním, vznikla potřeba území si ohradit neboli zahrady a vzniklo slovo zahrada. Zahradník je tak jedno z prvních řemesel vůbec. Největší rozmach zahrádkaření souvisí s průmyslovou revolucí a s rozšiřováním měst, důležitost zahrádek vzrostla také během válečných období.

## Z HISTORIE ČESKÉHO ZAHRADNICTVÍ

10. století – první zmínky o zahradničení v okolí klášterů

18. století – poděbradský děkan Matěj Rössler založil zahradu, která měla **70 000** stromků a **2 000** odrůd (jabloní, hrušní, třešňi, švestek)

## ČESKÝ ZAHRÁDKÁŘSKÝ SVAZ

sdrhuje příznivce zahrádek, milovníky ovoce, zeleniny a pěstitele okrasných květin.



## ZAHRÁDKÁŘSKÉ KOLONIE

1. zahrádkářské kolonie v Praze na Smíchově

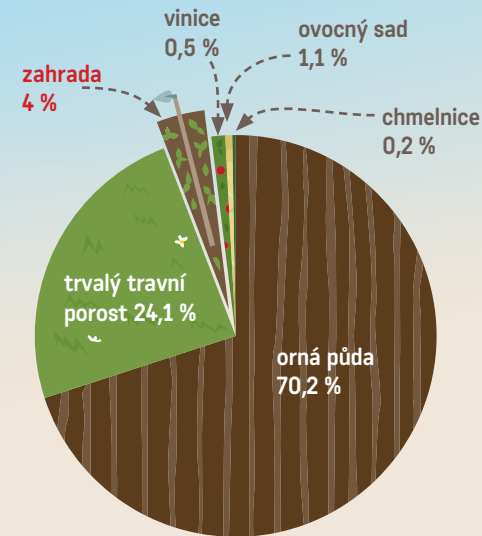
1890 – **29** zahrádkářských kolonií v Českých zemích

1918 – **141** zahrádkářských kolonií v Českých zemích

1940 – v Praze bylo vybudováno **1 000** zahrad o velikosti **250 000 m<sup>2</sup>**

1945 – **90 %** plodin na trhu pocházelo ze samozásobitelství

2013 – **5 000 ha** zahrádkářských kolonií v ČR



## VÍTE, ŽE...

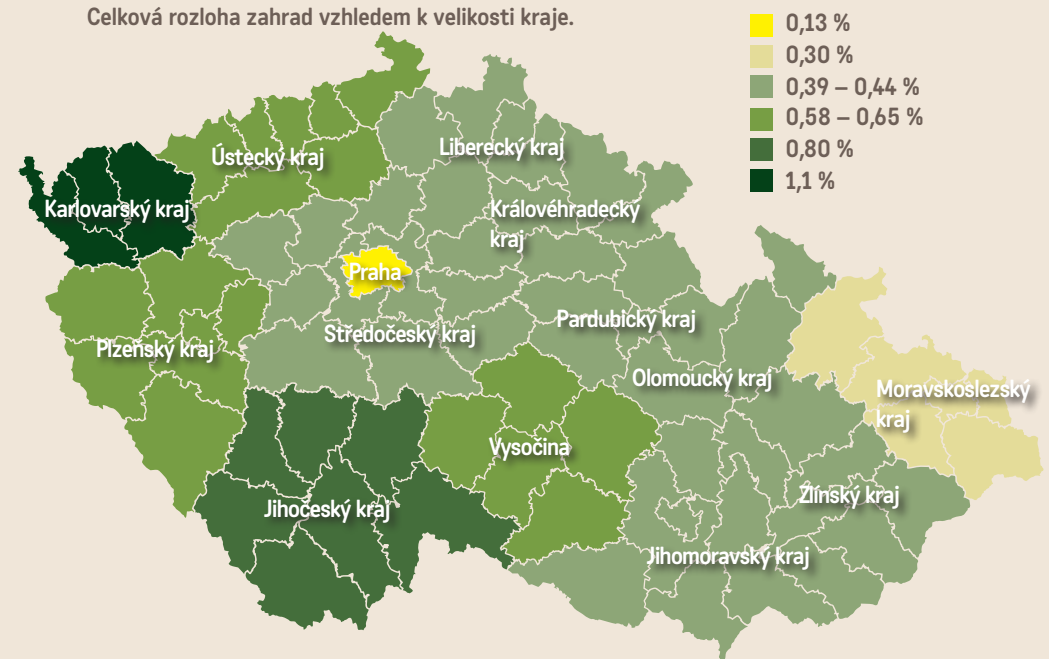
slova trvalka a skalnička vymyslel nadšený český zahradník Antonín Vejtas? Jako vojáka na frontě ho za první světové války uchvátily alpinky v Karpatech natolik, že poslal vlakem několik beden domů, a vytvořil tak základ pro své podnikání. Vymyslel jim jméno skalnička, které se ujalo stejně jako jeho další slovo trvalka.

## KOLIK MÁME V ČR ZAHRAD?

**166 350** ha zahrad, což je **2 668 234** parcel. Zahrady tvoří 4 % zemědělského půdního fondu (ZPF) České republiky, který tvoří 53 % celkového půdního fondu (zbytek tvoří lesy, vodní plochy, zastavěné plochy apod.).

## KDE JE V ČR NEJVÍC ZAHRAD?

Celková rozloha zahrad vzhledem k velikosti kraje.





# CO ČECH, TO ZAHRÁDKÁŘ

V České republice má zahrádkaření velkou tradici a po houbaření je druhým největším fenoménem. Za minulého režimu se zahrádky a chaty stávaly soukromým útočištěm relativní svobody. Práce na zahradě lidem přinášela pocit seberealizace a komunitní život v zahrádkářských koloniích. Po útlumu v devadesátých letech 20. století se dnes zahrádkaření dostává opět do obliby, třeba ve formě městských komunitních zahrad.

**73 %** obyvatel ČR v produktivním věku pěstuje doma bylinky, ovoce, zeleninu nebo květiny

**50 m<sup>2</sup>** je průměrná plocha zahrádek **20 %** výměry zahrádek tvoří plocha pro pěstování brambor

## CO PĚSTUJEME NEJČASTĚJI

**85 %** pěstitelů – bylinky a květiny, nejčastěji pažitka, bazalka, máta a petržel

**74 %** pěstitelů – zelenina, nejčastěji rajčata, papriky, okurky a petržel

**62 %** pěstitelů – ovoce, nejčastěji jahody a jablka



## KOMUNITNÍ ZAHRADY

Komunitní zahrady vznikají ve městech na nevyužívaných a opuštěných plochách. Jsou místem pro pěstování vlastní zeleniny a sousedská setkání při společné péči o zahradu v městské zástavbě. První komunitní zahrady u nás začaly vznikat na konci 19. století během hospodářské krize.

**146 kg** sklizně na osobu za sezónu

**82** v Čechách (z toho **46** v Praze)  
**11** na Moravě

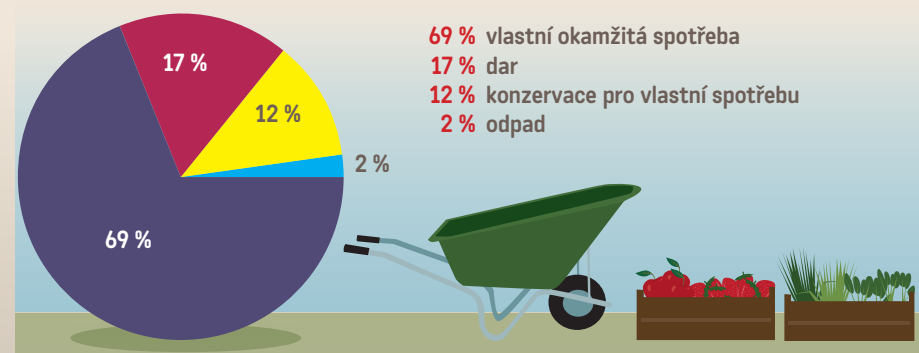


Cena za 1 záhon v komunitní zahradě na 1 sezónu **0–1000 Kč**



**93** v České republice

## VYUŽITÍ SKLIZENÉHO OVOCE A ZELENINY Z VLASTNÍCH ZAHRÁDEK



## HLAVNÍ DŮVODY PRO DOMÁCÍ PĚSTOVÁNÍ



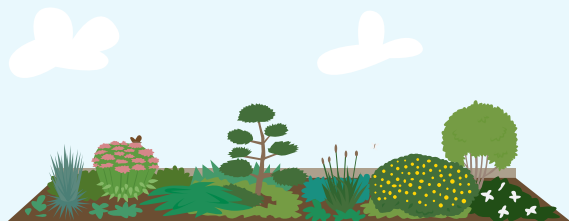
**57 %** mít vlastní produkty k vaření i konzumaci



**42 %** přesvědčení, že vlastní výpěstky jsou zdravější



**30 %** kvůli využití prostoru na zahradě či balkoně

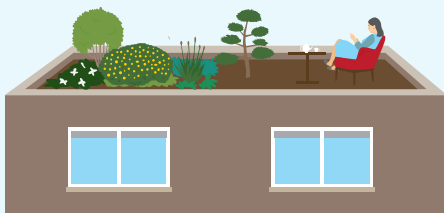


# ZELENÉ MĚSTO

Mnoha lidem ve velkých městech čím dál častěji chybí zelené plochy k odpočinku, rozkvetlé záhony s bzučícím hmyzem nebo možnost něco si vypěstovat na vlastním kousku půdy. A proto ve městech vznikají malé zahrádky nejen na oknech a balkonech, ale také na střeších či stěnách.

## STŘEŠNÍ ZAHRADY

Střešní zahrady získávají ve městech stále větší popularitu a mají mnoho nesporných výhod. Jsou esteticky krásné, zlepšují kvalitu ovzduší, stejně jako izolační vlastnosti domu, a mohou být útočištěm pro některé druhy hmyzu (např. blanokřídlé nebo motýly). Zelené střechy mohou zadržet a vrátit do ovzduší až 99 % srážkové vody.



**247 000 m<sup>2</sup>**

taková byla celková plocha realizovaných zelených střešů v České republice v roce 2018 (= 23 fotbalových hřišť)

**390**

pracovníků zaměstnal v roce 2018 obor zelených střešů

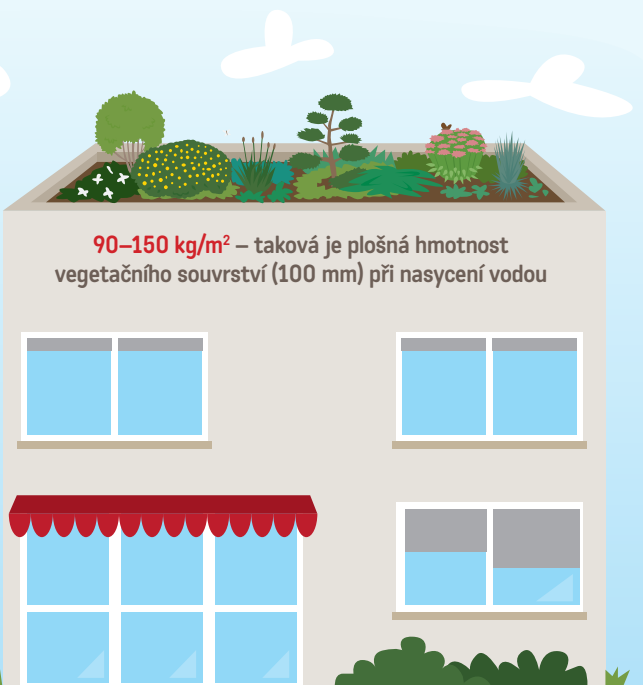
**414 mil. Kč**

představoval celkový obrát českého odvětví zelených střešů v roce 2018

**500 Kč/m<sup>2</sup>**

můžete dostat jako dotaci na zelenou střechu

**90–150 kg/m<sup>2</sup>** – taková je plošná hmotnost vegetačního souvrství (100 mm) při nasycení vodou



## ZAHRADY NA BALKONĚ

I malý balkon může rozkvetnout a svým majitelům poskytnout stín a relaxační zázemí. Péče o rostliny a pohled na zeleň prospívá duševnímu zdraví, obzvláště v uspěchaném městě.



**2–3** roky – tolik sezón dovedou plodit trvale plodící jahody



**30 cm** hloubka, 30 cm průměr – takovou nádobu potřebuje jedna rostlina rajčete



**240–300** druhů pelargonii



Péče o balkonovou zahradu zabere v průměru několik minut denně, **6** měsíců trvá balkonová sezóna (květen až říjen).

**20 %** – o tolik klesne únava lidí v místnosti s květinami, o **15 %** zvýšená produktivita

světelná náročnost rostlin **300–800 lx**, doporučená doba osvětlení **12–16 h**

## VERTIKÁLNÍ ZAHRADY

Vertikální zahrada je typem zahrady umístěné svisle, obvykle na kolmé stěně. I přesto, že potřebuje minimální množství substrátu, vytvoří krásnou dekoraci. Vertikální zahrady umí být ozdobou jak interiéru, tak exteriéru a zlepšují kvalitu ovzduší.



## VÍTE, ŽE...

na vybraných pražských střeších se daří nejen rostlinám, ale i včelám? Přesvědčit se o tom můžete na střešní zahradě pražského Národního zemědělského muzea, která nabízí nejen tematické výstavy, střešní políčko a nádherný výhled na Prahu, ale i několik včelích úlů.





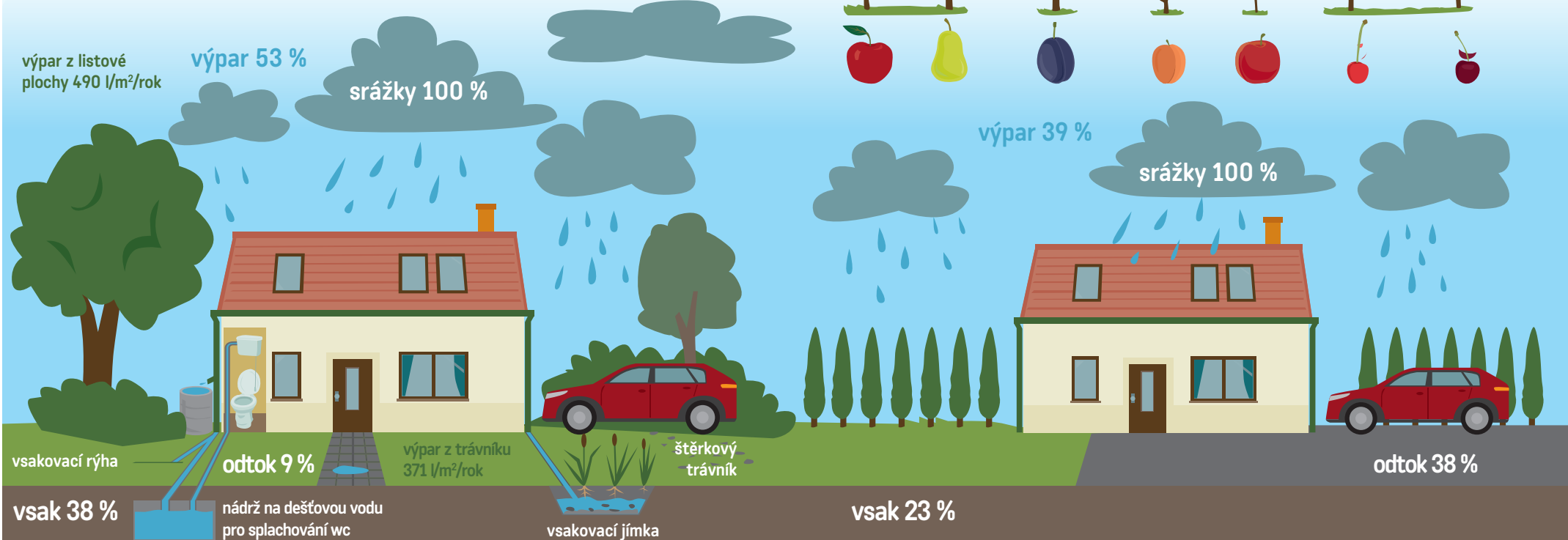
# VODA V ZAHRADĚ – ZÁKLAD ŽIVOTA

Vodní režim v zahradě je velmi důležitý, ať se jedná o malé zahrádky, nebo velké produkční zahrady. Především u soukromých zahrádek můžeme vodní režim a vlhkost v zahradě sami ovlivnit – zachytáváním dešťové vody, budováním přírodních jezírek či minimalizací odtoku (ponecháním zelených ploch a omezením dlažby či betonu).

## ZACHYTÁVÁNÍ DEŠŤOVÉ VODY NA ZAHRADĚ

Zachytávat dešťovou vodu je nejen ekologické, ale i ekonomické. Využít ji můžete nejen na zalévání, ale i na jiné činnosti v domácnosti. Dnes už existují důmyslné systémy, které pomohou se skladováním této vody a rozvodem po domě. Stojí kolem **100 000 Kč** a jejich návratnost je **10–15** let.

**120 000 l** dešťové vody můžete zachytit za rok ze střechy o ploše 240 m<sup>2</sup>



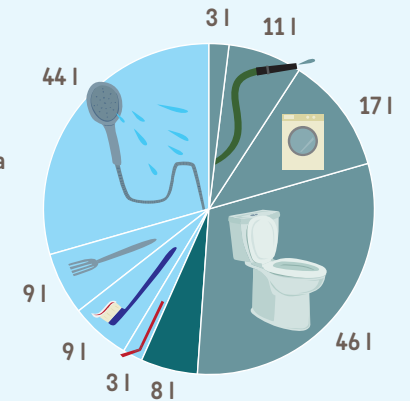
## JAKOU SPOTŘEBU DOMÁCNOSTI MŮŽE TEORETICKY NAHRADIT DEŠŤOVÁ VODA?

**150 l** vody je průměrná denní spotřeba na jednoho člověka

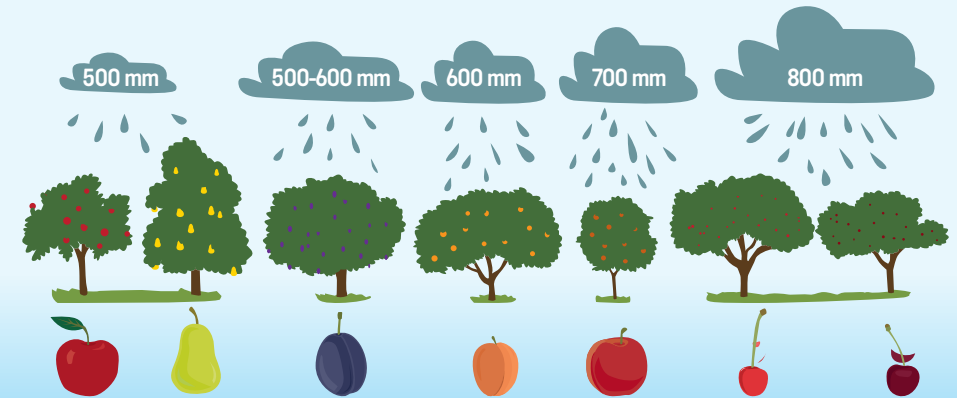
77 litrů může nahradit dešťová voda

65 litrů nenahraditelná pitná voda

8 litrů ostatní voda



## KOLIK SRÁŽEK POTŘEBUJÍ OVOCNÉ STROMY ROČNĚ

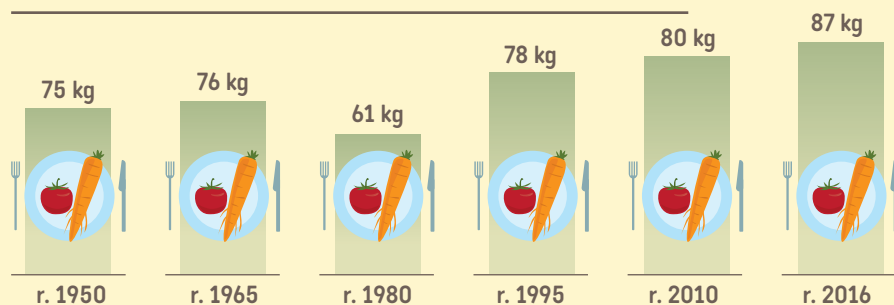




# ZELENINA A MY

Pěstování zeleniny má v ČR velmi dlouhou tradici; pěstovala se již v 9.–10. století n. l. K rozvoji pěstování zeleniny došlo v 18. století, kdy se pěstební plochy nejen zvětšovaly, ale docházelo i k zušlechťování odrůd. Dodnes je pěstování zeleniny na vlastních zahrádkách u nás velmi oblíbené.

## KOLIK KILOGRAMŮ ČERSTVÉ ZELENINY ROČNĚ SNĚDL PRŮMĚRNÝ ČECH



## KOLIK PĚSTUJEME ZELENINY V ČR

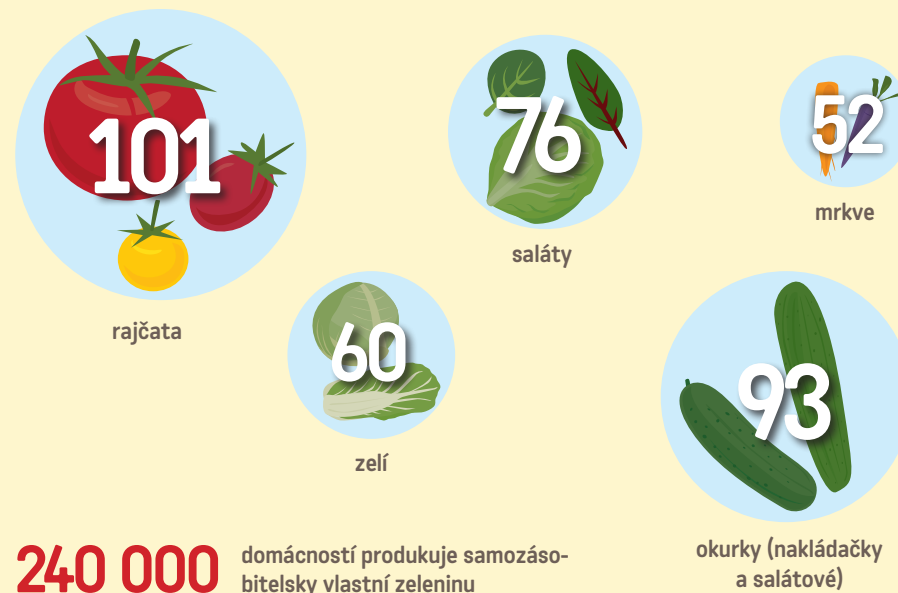
(DLE SKLIZNĚ TRŽNÍ ZELENINY A ODHADU PRODUKCE SAMOZÁSOBITELSKÝCH ZAHRAD V ROCE 2018)



**30** druhů zeleniny se v ČR pěstuje za účelem prodeje na trhu, zbytek pěstují nadšení zahrádkáři



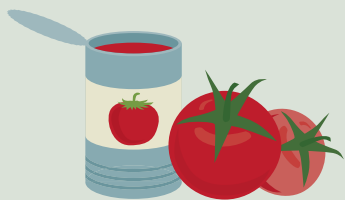
## POČET ODRŮD ZELENINY REGISTROVANÝCH A PĚSTOVANÝCH V ČR



**13,5 %** z celkové produkce zeleniny bylo vypěstováno na zahrádkách a určeno pro vlastní spotřebu







# ZELENINA A TRH

Produkce zeleniny je tradičním a důležitým odvětvím. V poslední letech vzrůstá integrovaná produkce zeleniny s důrazem na ekologické hospodaření a pěstování rychlené zeleniny (jako konkurence zeleniny z jižní Evropy).

## ZELINÁŘSKÁ UNIE ČECH A MORAVY

dobrovolný profesní spolek pěstitelů polní a rychlené zeleniny s celostátní působností



## CO SE NEJVÍCE VYRÁBÍ ZE ZELENINY?

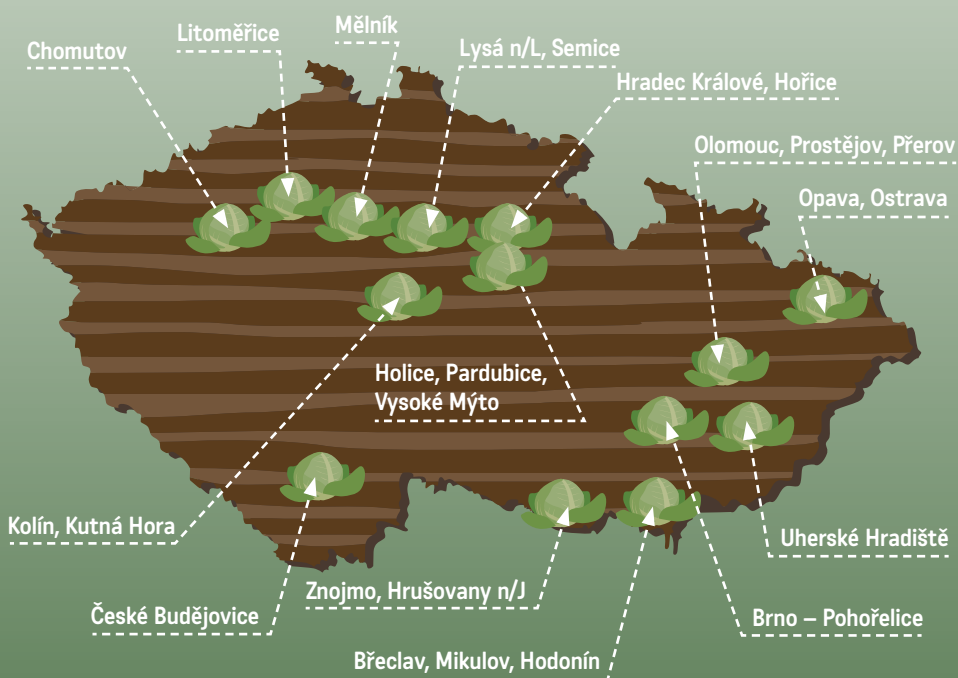


38 %  
sterilovaná zelenina

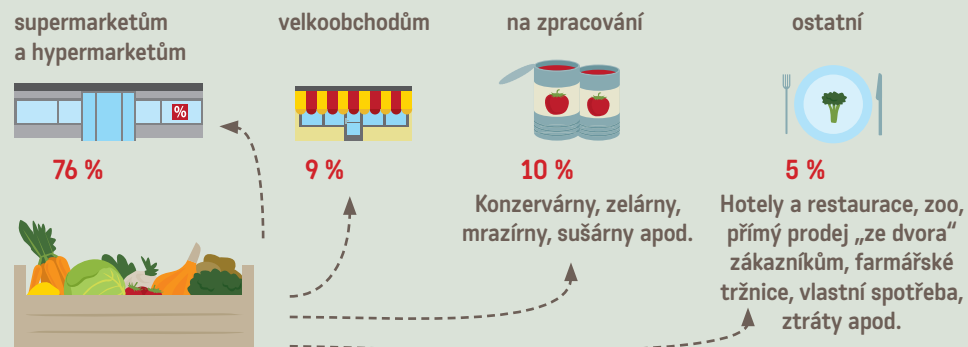


16 %  
kečupy

## ZELINÁŘSKÉ OBLASTI V ČESKÉ REPUBLICE



## STRUKTURA PRODEJE ČERSTVÉ ZELENINY OD PROFESIONÁLNÍCH PĚSTITELŮ V ČR V ROCE 2018



## RYCHLENÁ ZELENINA

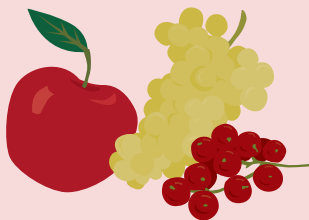
je novým trendem, zároveň však pomáhá zvýšit konkurenceschopnost našich pěstitelů a potravinovou soběstačnost v pěstování zeleniny v ČR. Proto se staví nové kryté plochy v těsné blízkosti bioplynových stanic, z nichž využívají odpadové teplo a vyrobenou elektřinu pro přisvětlování.



## INTEGROVANÁ PRODUKCE ZELENINY

je ekonomická produkce zeleniny vysoké kvality při uplatnění ekologicky přijatelných metod a minimalizaci agrochemikálií. Dbá na zvýšení ochrany životního prostředí a lidského zdraví.





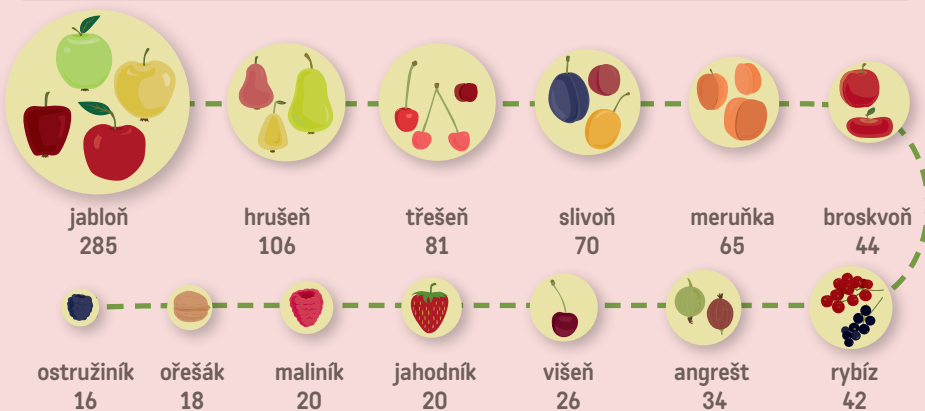
# OVOCE A MY

Ovocnářství má na našem území dlouhou tradici. Rozvíjelo se zpočátku především v zámeckých a klášterních zahradách. Ovocné stromy byly vysazovány v zahradách, alejích, stromořadích, ale i ve velkých ovocných sadech pro prodej. Stále rozšířené a oblíbené je u nás pěstování ovoce na zahrádkách a pokrývá u lidí (na rozdíl od jiných EU) významně spotřebu ovoce.

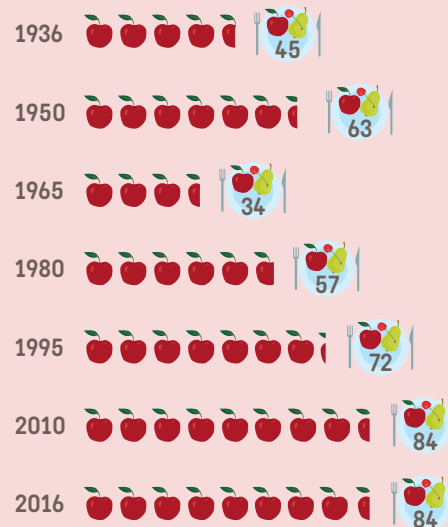
## NEJČASTĚJI PĚSTOVANÉ DRUHY OVOCE V ČR DLE SKLIZNĚ (produkční i domácí sady za rok 2017)



## POČET OVOCNÝCH ODRŮD V ČR



## KOLIK KG OVOCE SNÍ ROČNĚ PRŮMĚRNÝ ČECH

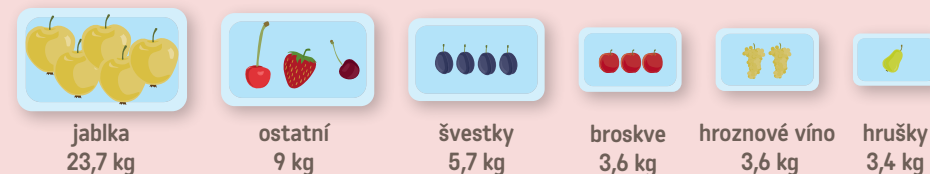


## VÍTE, ŽE...

na modely nejrůznějších ovocných plodů se můžete podívat v expozicích muzea? Například ve Valticích nebo v Praze v expozici Zemědělství. Díky parafinovým modelům si můžete v muzeu prohlédnout i odrůdy, které už v sadech nenajdete.

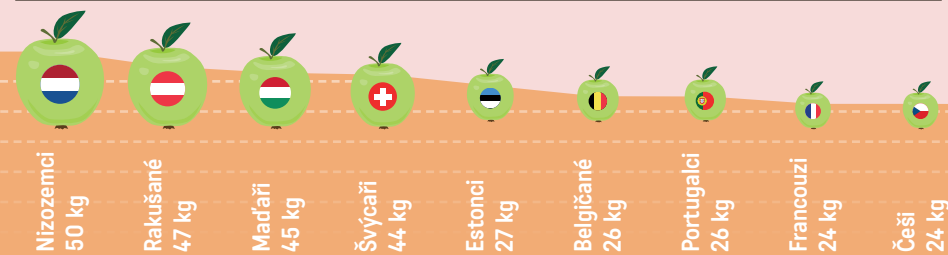
## KOLIK DOMÁCÍHO OVOCE SNÍ PRŮMĚRNÝ ČECH ROČNĚ

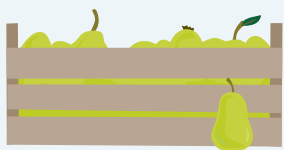
49 kg ovoce mírného pásma



Až 40% z celkové sklizně jablek v ČR je sklizeno na vlastních zahrádkách. Nejrozšířenější skupinou odrůd jablek je **Golden Delicious (19,6%)**, **Idared (16,5%)** a **Jonagold/Jonagored (8,8%)**.

## JSME NEJVĚTŠÍMI JEDLÍKY JABLEK?





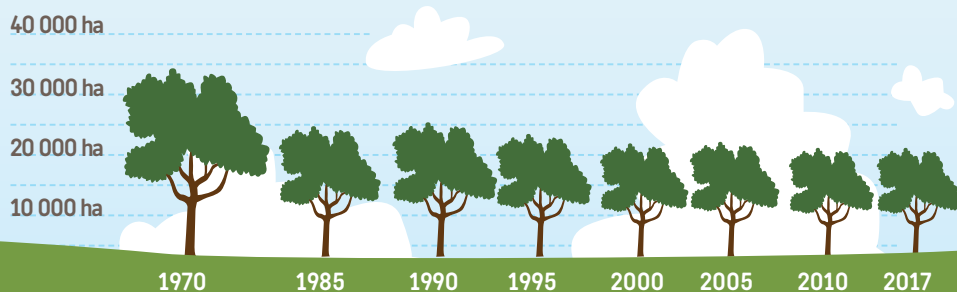
# S OVOCEM NA TRH

Produkce a vývoz ovoce je u nás významným, byť menším odvětvím. Celkem 1 % se podílí na celkové zemědělské produkci. V posledních letech se v České republice zmenšila plocha intenzivních sadů, které využívají hojně agrotechniky, a naopak přibývá sadů s ekologickým obhospodařováním.

## PLOCHA SADŮ A JEJICH STRUKTURA

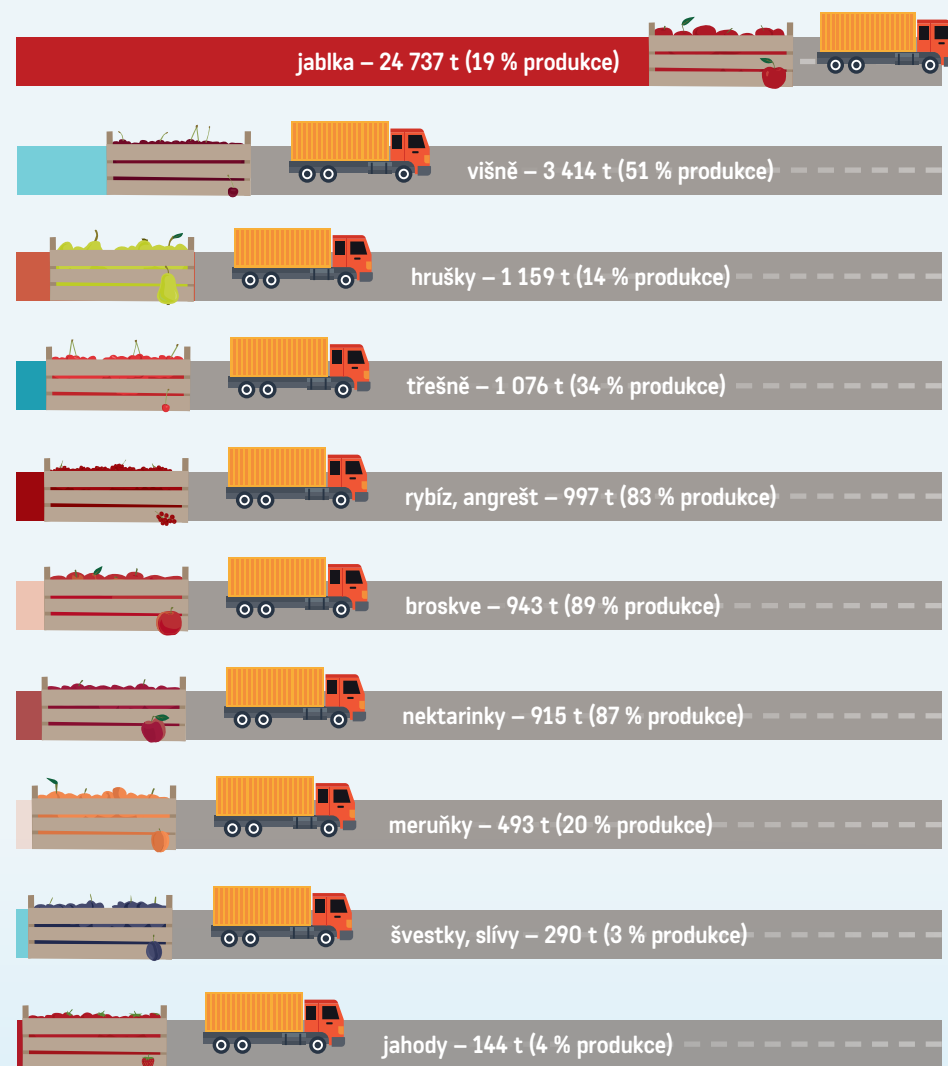


## VÝVOJ PLOCH INTENZIVNÍCH SADŮ



## KTERÉ OVOCE NEJVÍCE VYVÁŽÍME?

(údaje za rok 2018)



## EkOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ

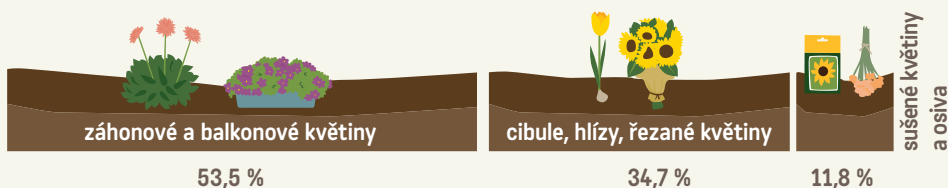
3 673,8 ha byla výměra sadů v ekologickém režimu v roce 2018.  
540 ekofarem obhospodařovalo sady v ekologickém režimu v roce 2018.



# ŘEKNI, KDE TY KYTKY JSOU

První zahrady byly koncipované jako ovocné a zelenářské, jako vinice nebo zahrady s léčivými rostlinami, okrasné zahrady byly výsadou šlechtických sídel. Později docházelo k jejich rozšíření i mezi měšťany. V 19. století vznikala první obchodní zahradnictví, zakládaná zámeckými zahradníky. Pěstování okrasných rostlin je dodnes v ČR stále oblíbené.

## PODÍL KOMERČNĚ PĚSTOVANÝCH ROSTLIN



Česká květina je registrovaná známka kvalitních tuzemských květin. **11** pěstitelů může využívat tuto známku.

8 společností v ČR prodává a pěstuje květiny ekologickým způsobem.

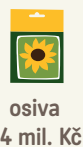
### 2 278 MIL. KČ

hrubá produkce českého květinářství (2018)

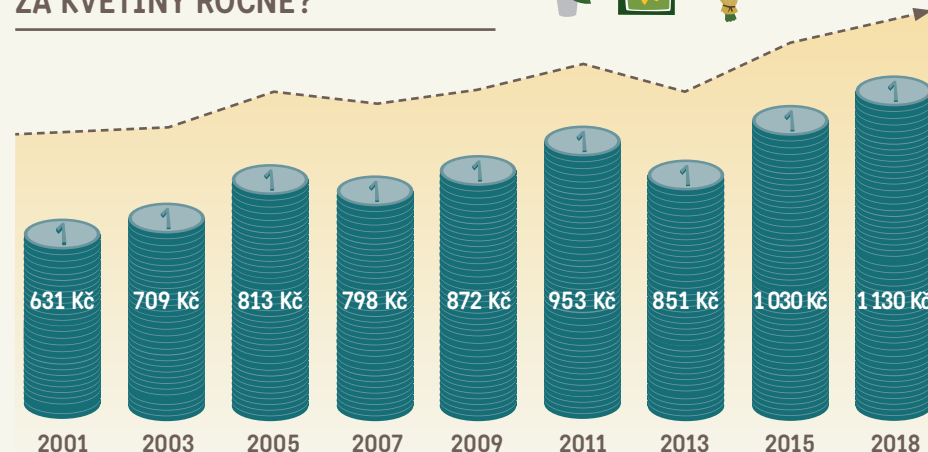
**0,03 %** zemědělské plochy zabírá pěstování květin

## SPOTŘEBA A UŽITÍ KVĚTIN V ČR

**2,8 %** je průměrný roční přírůstek spotřeby  
**1,2 %** je roční nárůst výrobních ploch



## KOLIK UTRATÍ OBYVATEL ČR ZA KVĚTINY ROČNĚ?



## DOVOZ A VÝVOZ KVĚTIN DO/Z ČR

### DOVOZ

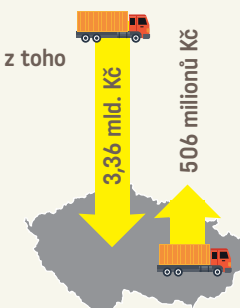
3,36 mld. Kč byl objem dovozu v r. 2018, z toho 1,5 mld. tvořily řezané květiny

**růže** – 542 mil. Kč  
**chryzantémy** – 207 mil. Kč  
**karafiáty** – 78 mil. Kč  
**lilie** – 58 mil. Kč  
**orchideje** – 27 mil. Kč

### VÝVOZ

506 milionů Kč v roce 2018, z toho 62,5 milionu řezané květiny

**růže** – 15,7 mil. Kč  
**chryzantémy** – 4,4 mil. Kč  
**karafiáty** – 3,2 mil. Kč  
**lilie** – 1,1 mil. Kč  
**orchideje** – 27 mil. Kč



Největší dovozci: Nizozemsko (61 %), Dánsko (14 %) a Izrael (4,3 %).

## KDE SE V ČR PĚSTOVALY A PĚSTUJÍ KVĚTINY? (plocha v ha)



# LÉČIVÉ A AROMATICKÉ ROSTLINY

Léčivé, aromatické a kořeninové rostliny byly využívány od nepaměti. Lidé je sbírali ve volné přírodě nebo se pěstovaly v klášterních zahradách. Jiné se dovezly z oblastí Středomoří a zdomácněly tu. Ve 20. století spotřeba čerstvých bylinek prudce poklesla. V posledních letech však mnoho zapomenutých bylinek prožívá znovuzrození.

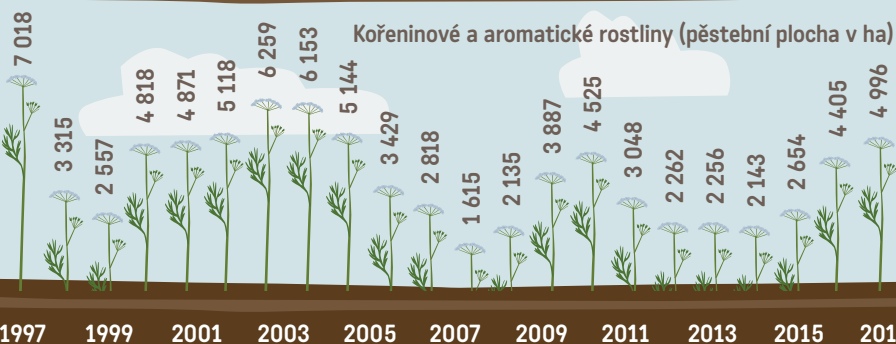
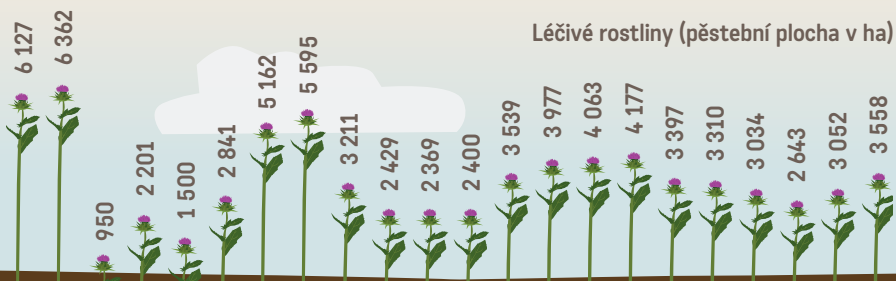
**24** bylinek zadal pěstovat v okolí statků Karel Veliký ve svém nařízení z roku 812

Znáte všechny? Byl to anýz, saturejka, kopr, třemdava, brotan, fenykl, kerblík, česnek, koriandr, řeřicha, šabrej kmínovitý, libeček, máta peprná, šalvěj muškátová, petržel, routa, šalvěj lékařská, pažitka, celer, hořčice, vratič obecný, rozmarýna lékařská, zeměžluč a cibule.



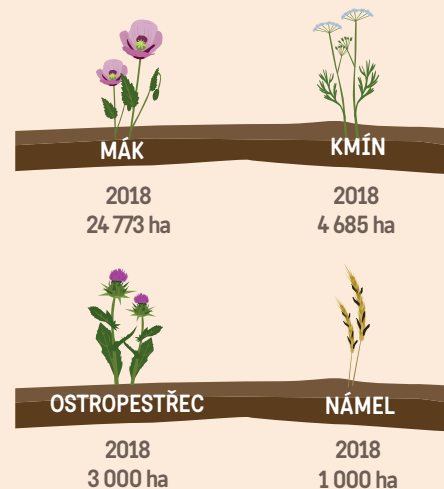
## PLOCHA PRODUKCE LÉČIVÝCH, AROMATICKÝCH A KOŘENINOVÝCH ROSTLIN V ČR

**8 554** ha byla v roce 2018 plocha pro pěstování léčivých a aromatických rostlin, což je **0,2 %** zemědělského půdního fondu. Pěstební plochy stále kolísají – důvodem je nejistý odbyt i zahraniční konkurence. Podpořte proto při nákupu bylinek i koření české pěstitele.



## NEJVÍCE PĚSTOVANÉ LÉČIVÉ, AROMATICKÉ A KOŘENINOVÉ ROSTLINY (dle osevni plochy v ha)

**93 %** z osevni plochy kořeninových rostlin zabírá kmín



## VÍTE, ŽE...

bylinkovou zahrádku si můžete prohlédnout i na empírovém zámku Kačina, který je jednou z poboček Národního zemědělského muzea?

NENÍ TRÁVA  
JAKO TRÁVA



## KDO MŮŽE PĚSTOVAT MÁK A KONOPÍ?

Ten, kdo mj. splní zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách:

- nesmí pěstovat konopí s více než 0,3 % THC a mák s více než 0,8 % morfinu (s výjimkou licence na léčiva a vědeckovýzkumné účely)
- musí splnit ohlašovací povinnosti a podmínky pěstování, zpracování, vývozu a dovozu.

## BYLINKY V EKOLOGICKÉM ZEMĚDĚLSTVÍ

**1 800** ha je pěstební plocha v ČR

**56 %** z celkové plochy ekologicky pěstovaných technických plodin představují bylinky

## BYLINKY VE SVĚTĚ A V ČESKÉ REPUBLICCE

- **50 000** druhů léčivých, aromatických a kořeninových rostlin existuje ve světě, s **2 500** druhy se celosvětově obchoduje
- **30** druhů se v ČR pěstuje a zpracovává (farmacie, potravinářství, krmivářství apod.)
- **70** druhů léčivých rostlin se sbírá ve volné přírodě

## KOLIK DOSTANETE ZA SBĚR?

- **2 500** Kč/kg sušeného květu hluchavky bílé – nejvýnosnější
- **120** Kč/kg sušeného květu bezu černého – nejčastěji sbíraná bylinka



# CHMEL, JEČMEN A VINNÁ RÉVA

České víno i pivo jsou proslulé svou kvalitou i chutí. Obojí spojuje dlouhá historie i tradice výroby a pěstování surovin k jejich výrobě na území České republiky.

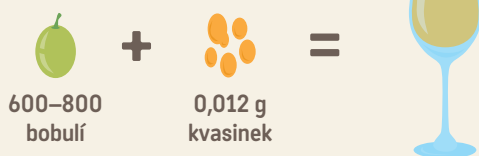
## RÉVO, RÉVO TEKUTÁ

### PRODUKCE VÍNA

Dlouhodobý průměr produkce České republiky se pohybuje kolem **600 000 hl**



### 1 SKLENICE VÍNA JE VYROBENA Z:



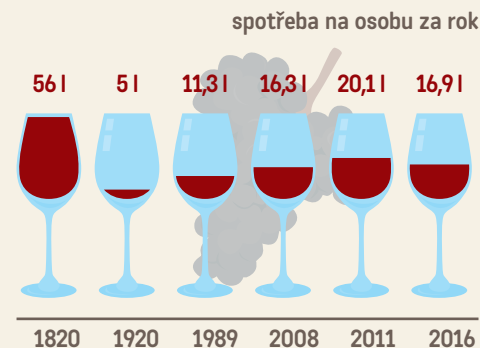
### NEJPĚSTOVANĚJŠÍ ODRŮDY VÍNA V ČR



Českou republiku dělíme na **2** vinařské oblasti – Moravu a Čechy, které se dále dělí do podoblastí. **96 %** vinic je na Moravě – nejvíce v okrese Břeclav.



## SPOTŘEBA VÍNA OD ROKU 1820 DO ROKU 2016



## CHMEL JE NAŠE ZLATO



**4** tolik nejzákladnějších kroků má proces výroby piva

- sladování
- vaření
- kvašení
- ležení a filtrace



**3** základní suroviny jsou třeba pro výrobu českého piva



český ječmenný slad



český chmel



kvalitní voda



## VÍTE, ŽE...

ve Valticích najdete v muzeu vinařství, zahradnictví a krajiny Národní expozici vinařství a ve Znojmě Expozici pivovarnictví?

## SPOTŘEBA PIVA NA OSOBU ZA ROK



**200** různých prospěšných složek je ve chmelové šišťici

## KOLIK STÁLO PIVO DŘÍVE A KOLIK STOJÍ DNES?



**15. století**

**1 l piva** (půl pinty) – **1/7** groše  
(= 14 x nebo **1** velký pecen chleba)  
**23 l piva** (věrtel) – **7** grošů (velkoobchodní cena)



**1965**

lahvové pivo (1 l)  
– **1,7 Kčs**  
(0,75 chleba)



**2018**

světlé lahvové pivo (1 l)  
– **45 Kč**  
(2 chleby)



# VSTÁVEJ, SEMÍNKO

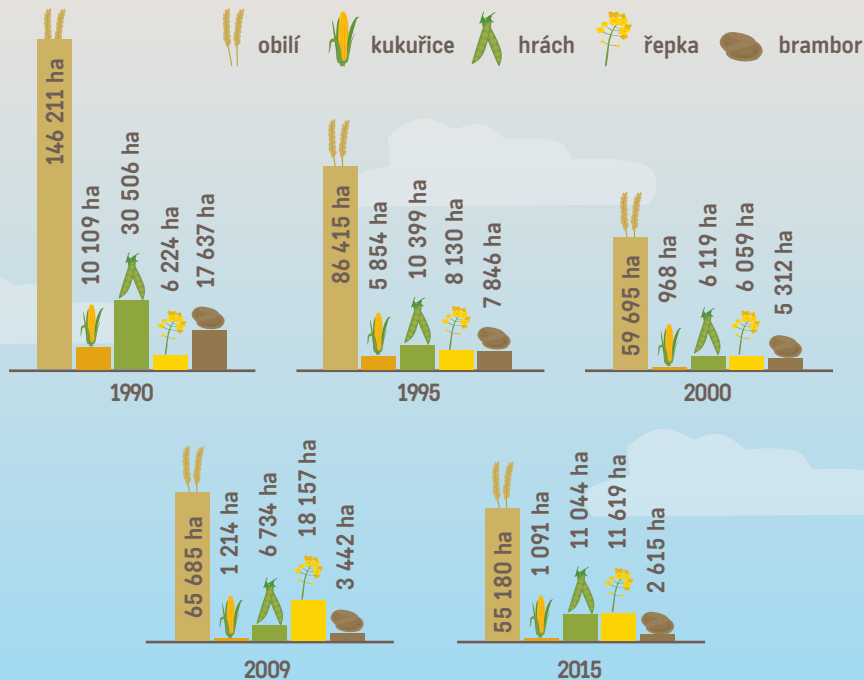
Česká republika patří k tradičním zemím s rozvinutým šlechtěním rostlin a semenářstvím, s širokým semenářským trhem a tuzemskými odrůdami. Ale i u nás se projevuje globalizace semenářství a klimatické změny vedou i ke změnám v šlechtění a produkci osiv.

## HISTORIE

106 pokusů s cílem vyšlechtit nové druhy zahájila v roce 1899 Moravská zemská hospodářská výzkumná stanice pro pěstování rostlin v Brně.



## MNOŽITELSKÁ PLOCHA NA ŠLECHTĚNÍ A PRODUKCI SEMEN



**o 0,5–2 %**

stoupá ročně zemědělský výnos díky šlechtění a produkci nových osiv



**6 miliard Kč**

je roční obrát českého semenářského sektoru



**30 %**

je podíl importu na trhu s osivy

## REGISTRACE ODRŮD



Registraci provádí ÚKZÚZ – Ústřední a kontrolní ústav zemědělský.

**500** žádostí o registraci je průměrně ročně podáno

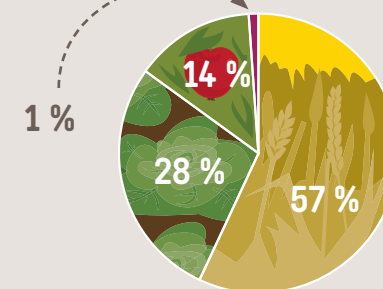
**200** nových odrůd je ročně průměrně zaregistrováno

**3 246** odrůd je zaregistrováno celkem ve státní odrůdové knize

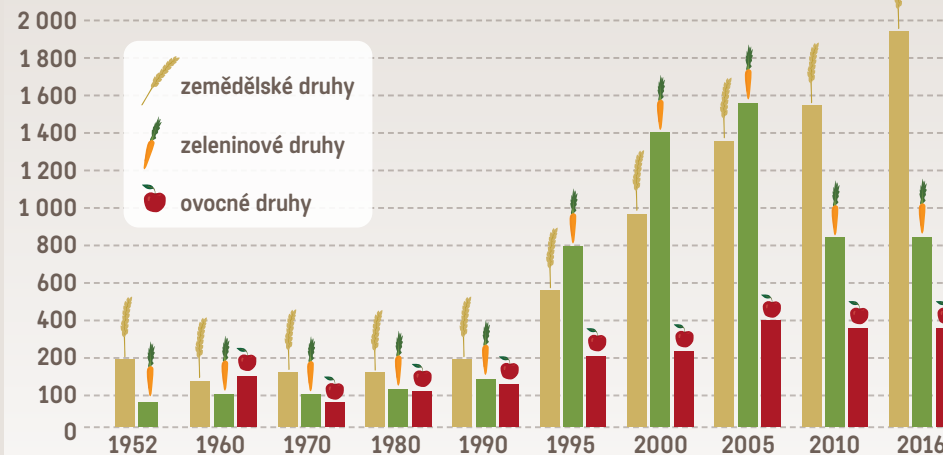
143 druhů ekologických osiv je registrováno v ČR.

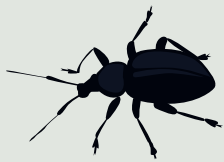
## REGISTROVANÉ ODRŮDY: 3 246

57 % zemědělské (obilniny, luskoviny, olejniný jeteloviny a trávy, okopaniny)  
28 % zeleninové  
14 % ovocné  
1 % léčivé a aromatické



## JAK STOUPALA REGISTRACE NOVÝCH ODRŮD V ČR





# POSTRACH ZEMĚDĚLCŮ I ZAHRÁDKÁŘŮ

Také rostliny mohou napadat choroby a škůdci, kteří mohou zničit téměř celou úrodu. Lidé se jim proto snaží bránit už od nepaměti. Nejprve jen přinášeli různé oběti bohům a modlili se za zdravou a velkou úrodu, od středověku mechanicky likvidovali škůdce a napadené rostliny pálili, od 16. století se začaly používat různé přípravky na ochranu rostlin, nejprve různé výluhy z rostlin a od 20. století synteticky vyráběné pesticidy, které, jak se zjistilo v posledních letech, patří mezi rizikové látky, a proto se v současnosti hledají k přírodě ohleduplnější alternativy ochrany rostlin.

**195** druhů škodlivých organismů je uvedeno na Rostlinolékařském portálu.

## CO NA ROSTLINÁCH MŮŽE ŠKODIT?

Choroby rostlin způsobují:

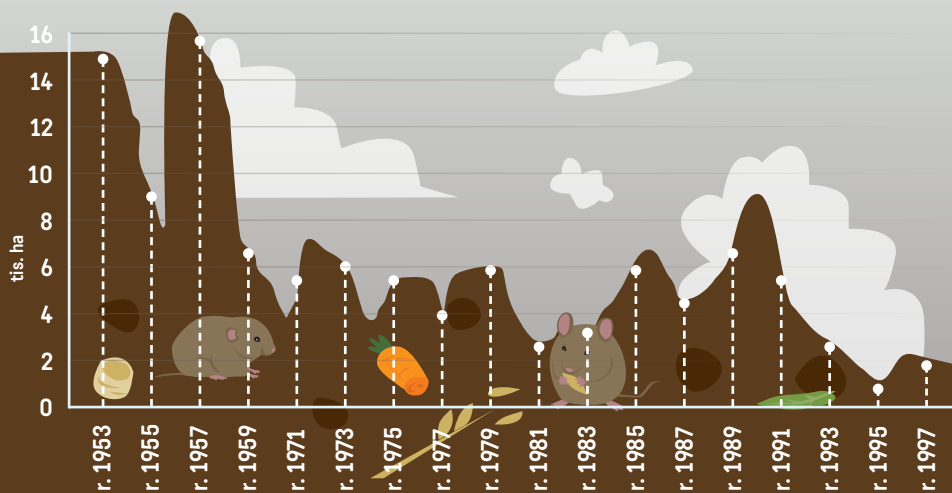
1. viry, které přenáší sáním hmyz, jako jsou mšice a křísi
2. bakterie
3. nižší houby a plísně

Mezi škůdce rostlin řadíme:

1. hmyz
2. hlodavce
3. býložravce



## ZEMĚDĚLSKÁ PLOCHA POŠKOZENÁ HLODAVCI V LETECH 1953–97



## NEJČASTĚJŠÍ ŠKŮDCI NA ZAHRÁDKÁCH



hlemýždi a plži



mšice



třásněnky



padlí



rzi



štítenky

## JAK LZE VYUŽÍVAT ROSTLINY PROTI CHOROBÁM A ŠKŮDČŮM?

Lidé nejprve používali extrakty z rostlin v boji proti parazitům (např. prach z květů chryzantémy stračkolisté do vlasů proti blechám a vším). Později se začaly používat rostlinné výluhy proti škůdcům rostlin, mezi nejstarší patří výluhy z tabáku, které se používaly v Evropě už od roku 1560.

## ROSTLINY POUŽÍVANÉ PROTI CHOROBÁM:

kůra z vrby, nať přesličky, skořice, hřebíček

**385** registrovaných přípravků se smí používat v ekologickém zemědělství (což ale neznamená, že se vše a všude používá)

**6 036** je celkový počet registrovaných přípravků v ČR

**ROK 2020** BYL V OSN VYHLÁŠEN MEZINÁRODNÍM ROKEM ZDRAVÍ ROSTLIN.



## VÍTE, ŽE...

bylinky mohou sloužit také jako pesticidy? Některé rostliny vytvářejí pesticidní látky, které ovlivňují jen škůdce, ale ne přírodu a naše zdraví. Přípravky s těmito rostlinnými pesticidy byly vynalezeny českými vědci.

## ROSTLINY POUŽÍVANÉ PROTI ŠKŮDČŮM:

nať kopřivy, semena fenyklu, nať tymiánu, kořeny mydlice

## KTERÉ ROSTLINY MŮŽEME POUŽÍT U NÁS?

Přípravky na bázi extraktů z květů chryzantémy stračkolisté anebo oleje z plodů Pongamia pinnata (jsou univerzální a asi i nejoblíbenější).

## ŽIVOČIŠNÉ DRUHY POUŽÍVANÉ PROTI ŠKŮDČŮM

V zahradách můžete podpořit také výskyt přirozených predátorů některých škůdců. Predátory jsou: draví roztoči, dravé plošnice, škvoři, zlatoočka, sluněčka, střevlíci.







# STARÉ A DOBRÉ

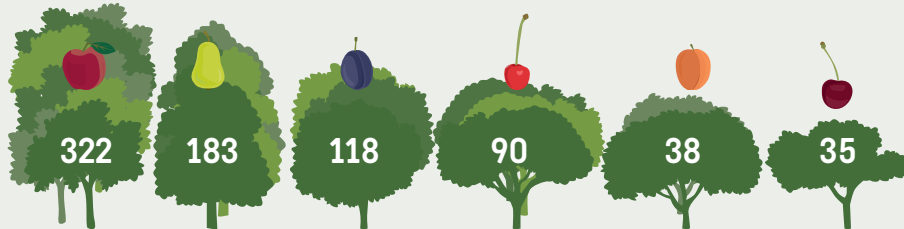
Na první pohled je dnešní nabídka druhů a odrůd kulturních rostlin, ať už zeleniny, ovoce, či okrasných rostlin, bohatá, v obchodech najdeme velký výběr. Jedná se však o moderní šlechtěné odrůdy. Nenápadně mizí staré, osvědčené odrůdy a téměř zanikly kdysi pěstované tzv. krajské odrůdy nebo místní odrůdy typické pro určité oblasti, které byly součástí života našich předků.

## STARÉ, KRAJOVÉ A LOKÁLNÍ ODRŮDY

### STARÉ ODRŮDY

Jejich vznik a rozšíření spadá do doby před 2. světovou válkou (před rozmachem intenzivního šlechtění).

### POČET STARÝCH ODRŮD OVOCNÝCH STROMŮ ZNÁMÝCH V ČR:



Boskoopské  
Gravštýnské  
Kardinál  
Matčino  
Reneta  
Strýmka

Hnilička  
Krkavka  
Solanka  
Solnička

Malvazinka  
Renklóda  
Špendlík  
Vlaška

Medovka  
Srdcovka  
Winklerova

Maďarská  
Mělnická  
Znojenská

Amarelka  
Císařská  
Vantochova

### MÍSTNÍ (LOKÁLNÍ) ODRŮDY

byly kdysi rozšířeny jen v malých oblastech. Většinou nejsou popsány (např. v bývalých Sudetech). Naopak v Bílých Karpatech jsou díky znalostem obyvatel dobře popsány.

Mívají i netypické názvy, existují odrůdy slivoní zvané Kozí cecky, Malé sračky či Tragédie.

TO JE PĚKNÁ  
TRAGÉDIE



### KRAJOVÉ ODRŮDY

Jejich vznik a rozšíření jsou spjaty s jedním krajem.

**30** krajských odrůd jablek se nachází v ČR, většina je zapomenutá

**1/2** jablek na Valašsku tvoří krajská odrůda Jadernička moravská

## NEMÍCHEJTE JABLKA S HRUŠKAMI

Jaké jsou rozdíly mezi starými a novými (moderními) odrůdami ovocných stromů?

### STARÉ ODRŮDY:

- vysokokmenné
- typické pro dřívější českou krajinu
- obtížnější sklizeň, vhodné i do vyšších poloh, dlouhá životnost
- mají větší škálu chutí (lepší na mošty, sušení, marmelády a další zpracování)
- staré odrůdy jsou také častěji napadány škůdci, jsou náchylné na choroby a méně odolné vůči mrazu

### NOVÉ ODRŮDY:

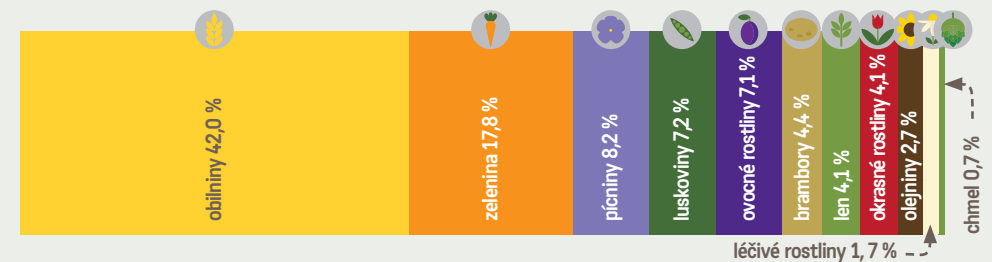
- nízkokmenné
- jednodušší sklizeň
- kratší životnost
- velké plody a vysoké výnosy



staré vysokokmenné  
odrůdy

nové nízkokmenné  
odrůdy

### STRUKTURA PLODIN ČESKÉ KOLEKCE GENETICKÝCH ZDROJŮ



### VÍTE, ŽE...

planá nešlechtěná mrkev má bílý a větvený kořen? Čistě oranžová mrkev byla vyšlechtěna v Nizozemsku v 17. století.

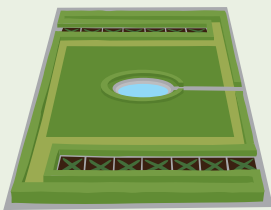
### PRAZELENINA

Původní nešlechtěná zelenina, která vyrůstá z chemicky neošetřených semen a má mnohdy odlišnou chuť i barvu.

### NÁRODNÍ PROGRAM KONZERVAČE GENETICKÝCH ZDROJŮ

Všechny významné genetické zdroje v České republice jsou součástí Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství.

**14** institucí se podílí na řešení tohoto programu  
**50 000** genetických zdrojů zde již bylo shromážděno



# ZAHRADNÍ ARCHITEKTURA

je obor lidské činnosti zabývající se plánováním a tvorbou především parků, rekreačních zařízení, veřejných prostranství a zahrad.

## KRAJINÁŘSKÝ ARCHITEKT

navrhuje krajinářské stavby v krajině i ve městě (náměstí, ulice, nábřeží, parky, zahrady, remízy, aleje, cesty atd.) s cílem vytvořit vhodné životní prostředí pro člověka, které bude zároveň funkční i estetické.



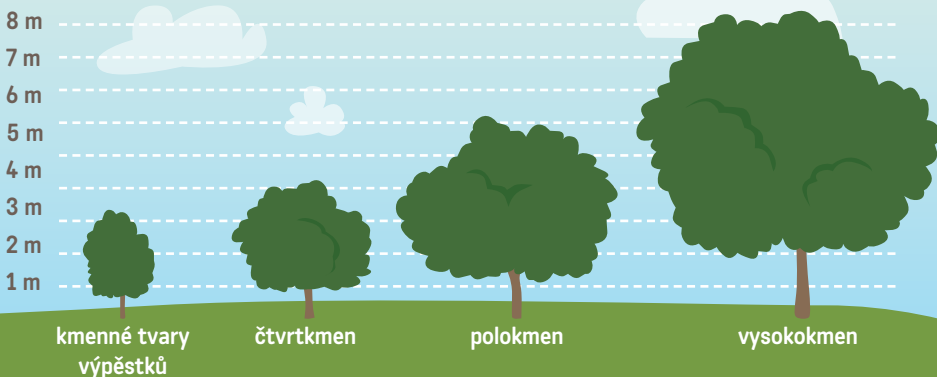
## SADOVNICKÝ ODBORNÍK (ZAHRADNÍK)

zná celý sortiment rostlin, jejich nároky, choroby a možnosti použití, ekologické vztahy v krajině, pravidla estetiky a kompozice sadovnické úpravy, dokáže vnímat genia loci, stejně jako vyhovět požadavkům zadavatele.



## ZÁKLADNÍ PRVKY KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTURY

trávníky, květiny, keře, stromy



**50** přírodně-krajinářských (převážně zámeckých) parků je v České republice

**298 ha** je rozloha parku ve Veltrusech

**283 ha** je rozloha Lednicko-valtického areálu

Jsou to největší přírodně-krajinářské zámecké parky v ČR a jedny z největších v Evropě.

**300** rodů jehličnatých a listnatých dřevin zahrnuje sbírka v zámeckém parku Průhonice

**2 000** stromů bylo zničeno při povodni v roce 2002 ve veltruském parku

**75 000** zlatých stálo vybudování Květné zahrady v Kroměříži v roce 1666 (dům v Praze stál v té době 5 000–10 000 zlatých)

**500 000** lidí ročně navštíví Květnou zahradu v Kroměříži

## BOTANICKÉ ZAHRADY

**54** botanických zahrad je v ČR, z toho **16** jich je v Unii botanických zahrad.



## 5 TENDŮ MODERNÍCH ZAHRAD V ROCE 2019:

- návrat k původním druhům rostlin
- ohniště či vaření v zahradě
- pěstování vlastní zeleniny
- atrakce pro děti
- biologicky čištěné bazény a zachytávání dešťové vody



## VÍTE, ŽE...

v muzeu vinařství, zahradnictví a krajiny ve Valticích je celá jedna expozice věnovaná krajině Lednicko-valtického areálu?



# ZAHRADNICKÉ NÁSTROJE

Stejně jako dnes i v minulosti zahradníci vyhledávali kvalitní nářadí. Dříve se veškeré nářadí vysoce cenilo, pečlivě se ošetřovalo a nezřídka se i dědilo. Nářadí si také prošlo svým vývojem. Dnes už se jeho základní tvary příliš nemění, spíše se zdokonaluje po materiální a technické stránce.



středověké kolečko



kolečko z 20. století



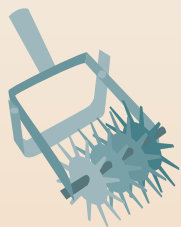
elektrické kolečko

**8 000** let zůstal nezměněn tvar jednoho z nejdůležitějších nástrojů – sekery

Správný zahradník musí mít tvrdé srdce a ostrou sekeru.



## HISTORICKÉ NÁSTROJE



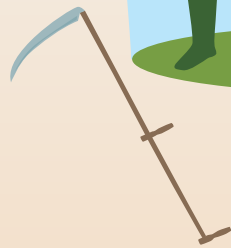
kypřič pudy



motyka



plečka ruční



kosa

### motyka:

Pro různé druhy prací se používaly různé druhy motyk, jejich domácí výroba se často řídila zcela individuálními potřebami a zahradníci je často vylepšovali vlastními nápady.

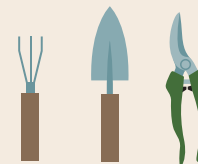
## NÁSTROJE SOUČASNOSTI



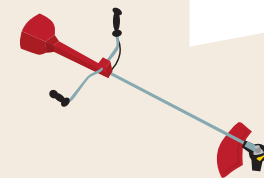
teleskopický žebřík



sekačka



moderní sada zahradního náčiní



křovinořez



elektrické nůžky



### VÍTE, ŽE...

první pracovní nástroj, kterým člověk opracoval půdu – lidská ruka a dlaň – se promítají do tvaru rýče, lopaty, vidlí či hrábí? Vybrané historické zahradnické nářadí najdete v muzeu vinařství, zahradnictví a krajiny ve Valticích.

## ČEŠI – MILOVNÍCI ZAHRÁDEK

Obyvatelé České republiky své zahrádky milují a do jejich údržby investují nemalé peníze.

**50 %** zahrádkářů investuje pravidelně do zahradní techniky

**20 %** zahrádkářů kupuje na jaře novou sekačku

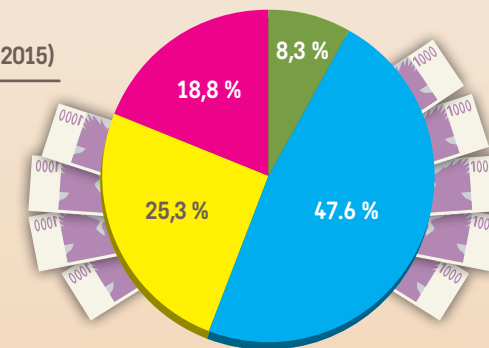
## KOLIK CELKOVĚ ZAHRÁDKÁŘI NA JAŘE UTRATÍ? (dle průzkumu z roku 2015)

do 5 000 Kč

5 001 Kč až 10 000 Kč

10 001 Kč až 20 000 Kč

více než 20 000 Kč





# PRÁCE JAKO Z POHÁDKY

Zahradnické řemeslo je staré jako lidstvo samo. V antice, renesanci nebo baroku byli zahradníci nejuctívanější lidé na šlechtických sídlech. Charakteristika profese zahradník je velice široká. Patří sem květinářství, sadovnictví, ovocnářství a zelinářství, ale také vázání a aranžování květin, výroba věnců a zahradní architektura.

## V ZÁMKU I V PODZÁMČÍ

### zámecký zahradník

– dříve velmi vážené povolání s dobrým platem

**4 800 Kč** ročně, byt s elektřinou a deputáty: 11 metráků obilí, 20 metráků brambor, 20 prostorových metrů palivového dříví, 2 l mléka denně dostával zámecký zahradník v roce 1927

**21 884 Kč** je průměrný plat zahradníka dnes

**26** zahradníků se stará o zahrady Pražského hradu

**15** zahradníků se stará o Květnou zahradu v Kroměříži

**11** zahradníků se stará o zámecké zahrady v Českém Krumlově

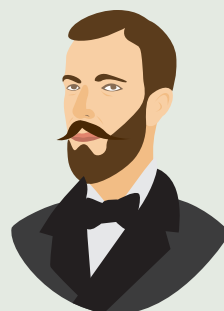


### městský zahradník

– společně se zámeckým zahradníkem vážené povolání, dostával roční služné, otop, byt a deputát

Dnes se tato opomíjená pozice dostává opět do popředí, města ji začínají využívat a dle odhadů bude patřit za 10 let mezi nejžádanější povolání.

**1 600** zlatých ročně, stravu a byt dostával v roce 1888 v Praze náš nejvýznamnější městský zahradník a zahradní architekt František Thomayer



František Thomayer



## ZAHRADNÍ SPECIALISTÉ MINULOSTI:

cibulář



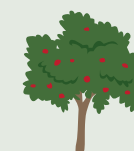
dýňář



zelník



jablečnick



štěpař  
(peckové  
a jádrové ovoce)



## ZAHRADNICKÉ PROFESE DNES:

- specialista zahradnické výroby
- greenkeeper (udržování travních porostů sportovních areálů)
- krajinářský architekt
- zahradnický technik
- květinář
- ovocnář
- školkař
- zelinář
- pomocný zahradník
- zahradnický dělník
- údržba veřejné zeleně
- krajinář
- vazačské práce a florista aranžér
- stavitel koupacích jezírek a biotopů, stavitel automatických závlah
- specialista a technik realizace a údržby zeleně



## PRŮMĚRNÉ PLATY V PROFESI V ROCE 2018:

řídící pracovníci  
v zahradnictví  
**56 934 Kč**



zahradníci  
krajináři  
**23 819 Kč**

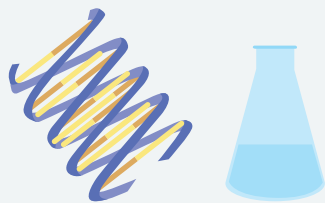


zahradníci pro pěstování  
zahradních rostlin  
**22 832 Kč**



pomocní pracovníci  
v zahradnictví  
**17 787 Kč**





# ZAHRADA JE VĚDA

Zahradnictví je komplexní obor, který v sobě spojuje znalosti klimatické, znalosti o půdním a horninovém prostředí i rostlinách a živočiších. Zahradnictví má velkou budoucnost, například ve městech vyvstává nová potřeba využívat efektivním způsobem plochy, které jsou volné nebo které se dají osadit a ozelenit.

## KDO SE VĚNUJE VĚDĚ?

univerzity a výzkumné ústavy, které zkoumají:



šlechtění rostlin a testují jejich odolnosti vůči stresům



nové technologie skladování čerstvého ovoce a zeleniny



udržitelné pěstební technologie



dotváření urbánních prostorů a krajiny ve vztahu k průmyslu, bydlení, rekreaci a dopravě



konzervační metody zpracování alkoholických a nealkoholických nápojů



### KDE STUDOVAT ZAHRADNICTVÍ NA VŠ?

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta

Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

### Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví

- spravuje Dendrologickou zahradu v Průhonících, kde je soustředěno téměř **10 000** taxonů rostlin
- od svého vzniku vyšlechtil více než **1 100** odrůd okrasných rostlin

### Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy

- zaregistroval **87** nových odrůd ovocných stromů,
- ošetřuje genofond více než **2 300** odrůd ovocných druhů, z toho **1 242** jableň.
- získal US Plant Patent pro **2** své odrůdy

### Výzkumný ústav rostlinné výroby

- přes **300** zaměstnanců – největší pracoviště aplikovaného výzkumu, zaměřeného na rostlinnou výrobu
- **30** velkých výzkumných projektů zaměřených na klíčové oblasti zemědělského výzkumu

### Výzkumný ústav potravinářský Praha

- eviduje **18** patentů a **93** užitých vzorů
- **16** výzkumných projektů řeší v roce 2020

### KDE STUDOVAT KRAJINÁŘSTVÍ NA VŠ?

Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta  
Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí

Zahradnictví můžete studovat i na Univerzitě třetího věku Mendelovy univerzity.



## VÍTE, ŽE...

v rámci zahradnického programu můžete studovat i obor trávnikářství, které se specializuje na travní porosty? Uplatnění najdete například při projektování hřišť, okrasných trávníků a jiných travních porostů.

### Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod

- vyšlechtil **6** odrůd bramboru, z toho **2** odrůdy s modrofialovou dužninou (průměrná doba vyšlechtění jedné odrůdy je 12 let)
- ozdravil a obnovil registraci odrůdy Keřkovské rohlíčky
- udržuje genofond bramboru v genové bance in vitro s více než **2 600** položkami bramboru





# STÁT ZAHRADNÍKEM

Ministerstvo zemědělství podporuje mnoho zemědělců působících v oblasti zahradnictví. Významná podpora jde také mladým začínajícím zemědělcům nebo žákům zemědělských škol. Důležitou součástí podpory je také projekt Ovoce a zelenina do škol.

## PŘÍKLADY DOTACÍ Z EU A STÁTNÍHO ROZPOČTU V ROCE 2018



**4 000 000 Kč**  
podpora krajinných sadů



**61 736 400 Kč**  
podpora restrukturalizace ovocných sadů



**273 864 917 Kč**  
podpora pěstování ovoce/zeleniny, chmele a moštových hroznů



**100 300 000 Kč**  
podpora integrované produkce ovoce



**35 400 000 Kč**  
podpora intenzivních ovocných sadů



**18 100 000 Kč**  
podpora ostatních sadů



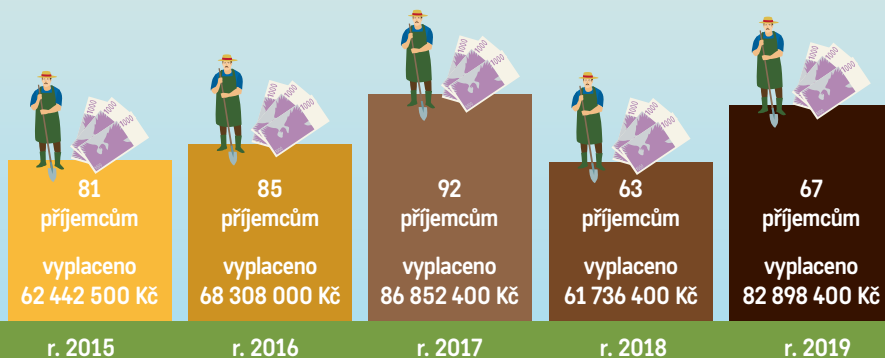
**1 000 000 Kč**  
podpora pěstování jahodníků



**12 210 000 Kč**  
podpora vybudování kapkové závlahy v ovocných sadech, chmelnicích, vinicích a ve školkách

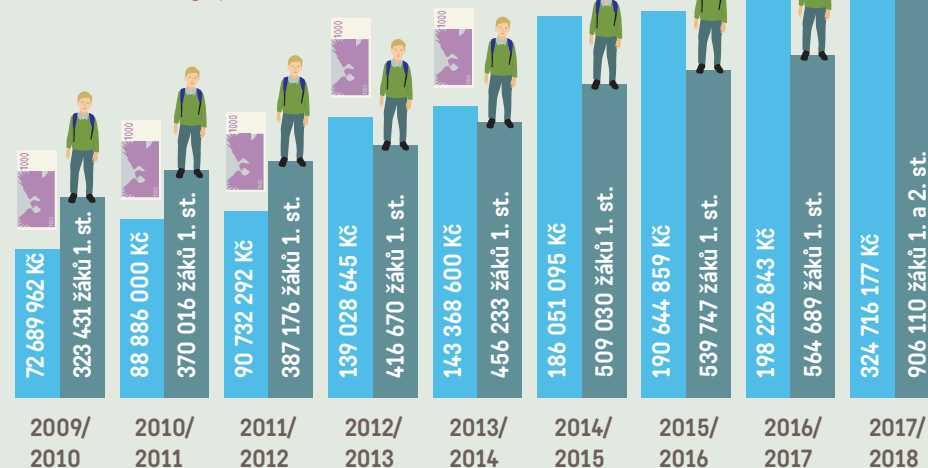
## PODPORA RESTRUKTURALIZACE OVOČNÝCH SADŮ

V roce 2019 bylo 42,9 % sadů přestálých. Pokud by restrukturalizace sadů nebyla podpořena dotacemi, výsadba nových sadů by se nerealizovala kvůli vysokým investicím.



## OVOCE A ZELENINA DO ŠKOL

Výše proplacené podpory pro zúčastněné žáky 1. stupně ve školních rocích 2009/2010 až 2017/2018. Od školního roku 2017/2018 se projektu účastní i žáci 2. stupně ZŠ.



## CENTRA ODBORNÉ PŘÍPRAVY (COP)

**70 000 000 Kč** ročně činí od roku 2019 podpora ministerstva. Účelem COP je zvýšení kvality odborného vzdělávání žáků SŠ a VOŠ v rezortních oborech vzdělání (mj. i zahradnictví). Žáci se prostřednictvím pořízených učebních pomůcek naučí pracovat s nejnovějšími technologiemi s následným využitím v praxi.



## PODPORA MLADÝCH ZEMĚDĚLCŮ

- až **45 000 EUR** mohou získat mladí zemědělci jako podporu na:
- výstavbu a rekonstrukci nosných konstrukcí včetně protikroupových systémů (v rámci ovocných sadů, chmelnic i vinic)
  - výstavbu a rekonstrukci skleníků, fóliovníků
  - výstavbu a rekonstrukci dalších zahradnických staveb (pařenišť, stacionárních kompostérů technologií na sušení léčivých rostlin, pěstíren hub a školek) včetně souvisejících technologií
  - založení porostů trvalých kultur (vč. výsadby ovocných sadů a chmelnic)

## POUŽITÁ LITERATURA

Becha, T., Historický vývoj ovocnictví na území České republiky. Bakalářská práce. Mendelova univerzita, Zahradnická fakulta, Lednice 2013.

Český úřad zeměměřický a katastrální. Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky, Praha 2019.

Český statistický úřad. Statistická ročenka České republiky 2018. Český statistický úřad, Praha 2018.

Janečková, A., Management historických zahrad a parků. Magisterská diplomová práce. Mendelova univerzita, Zahradnická fakulta, Lednice 2006.

Koutná, I., Soukromá zahrada v období přelomu 19. a 20. století. Bakalářská práce. Mendelova univerzita, Zahradnická fakulta, Lednice 2013.

Ministerstvo zemědělství. Situační a výhledová zpráva: Květiny a okrasné rostliny. Ministerstvo zemědělství České republiky, Praha 2018.

Ministerstvo zemědělství. Situační a výhledová zpráva: Léčivé, aromatické a kořeninové rostliny. Ministerstvo zemědělství České republiky, Praha 2018.

Ministerstvo zemědělství. Situační a výhledová zpráva: Ovoce. Ministerstvo zemědělství České republiky, Praha 2018.

Ministerstvo zemědělství. Situační a výhledová zpráva: Půda. Ministerstvo zemědělství České republiky, Praha 2018.

Ministerstvo zemědělství. Situační a výhledová zpráva: Zelenina. Ministerstvo zemědělství České republiky, Praha 2018.

Ministerstvo zemědělství. Zemědělství 2018. Ministerstvo zemědělství České republiky, Praha 2019.

Němcová, P., Zahrádkářské kolonie v souvislostech – případová studie. Bakalářská práce. Mendelova univerzita, Agronomická fakulta, Brno 2018.

Římanová, M., Použití rostlin ve vybraných etapách zahradní a krajinářské architektury – krajinářský park. Bakalářská práce. Mendelova univerzita, Zahradnická fakulta, Lednice 2006.

Sovová, L., Zahrádkářské kolonie jako příspěvek k alternativní produkci potravin? Magisterská diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií, Brno 2014.

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, kolektiv Odboru osiv a sadby. Výroční zpráva za sklizňový rok 2017. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno 2018.

Zapletal, M., Obdržálková, D., Řehák, V., Problematika hraboše polního (*Microtus arvalis*) v zemědělství ČR. Česká společnost rostlinolékařská, Nitra 2015.



# PODĚKOVÁNÍ ZA SPOLUPRÁCI:

Český zahrádkářský svaz

Mendelova Univerzita, Zahradnická fakulta

Ministerstvo zemědělství

Svaz květinářů a floristů České republiky, z. s.

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský

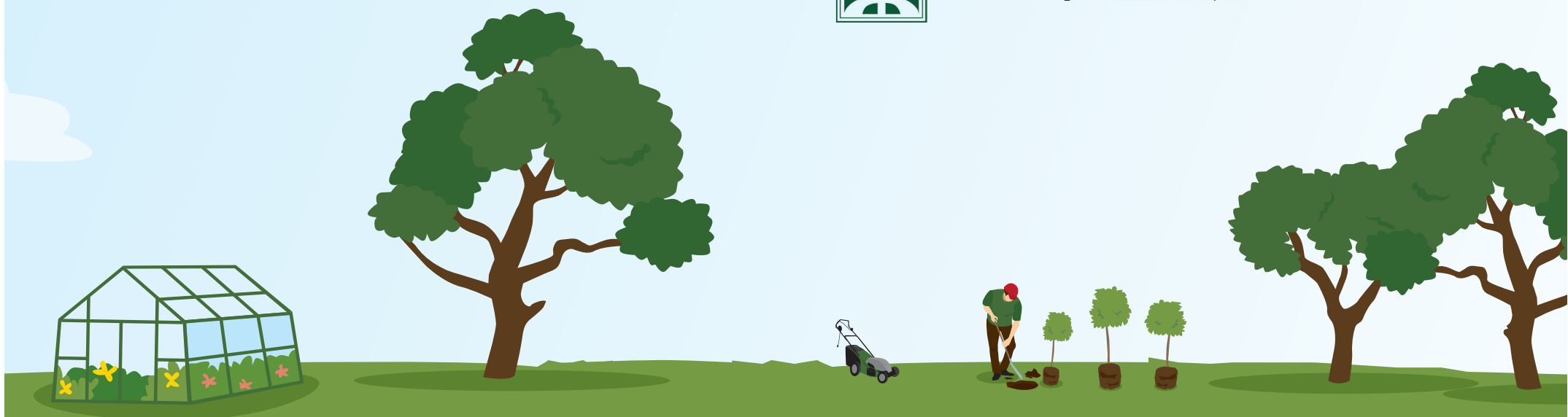
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.

Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, v. v. i

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i

Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, v. v. i

Zelinářská unie Čech a Moravy





## NÁRODNÍ ZEMĚDĚLSKÉ MUZEUM

### Navštivte nás!

- lektorské programy pro školy
- interaktivní expozice
- vstup pro děti a mládež do 18 let  
na většině poboček zdarma

**Praha**  
příběh zemědělství –  
o všem mezi zemí a talířem

**Čáslav**  
muzeum zemědělské techniky

**Kačina**  
muzeum českého venkova

**Ohrada**  
muzeum lesnictví, myslivosti a rybářství

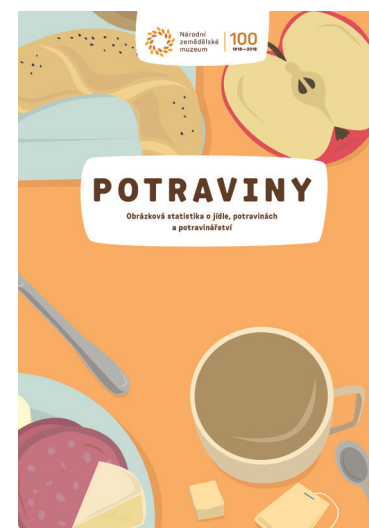
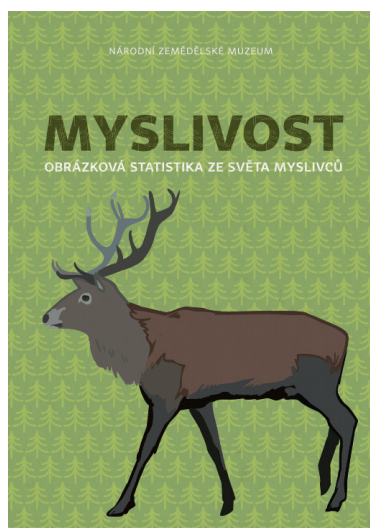
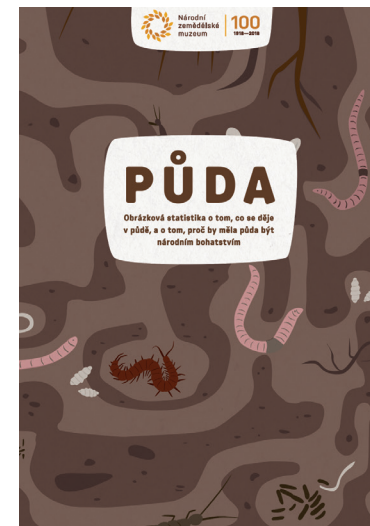
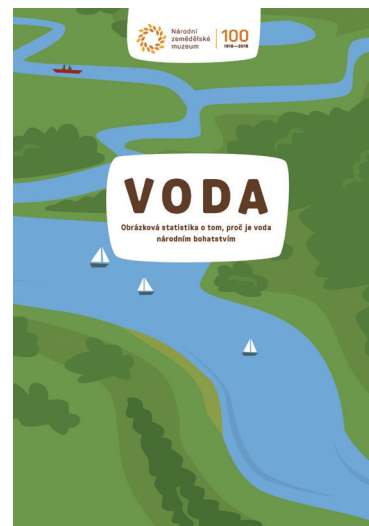
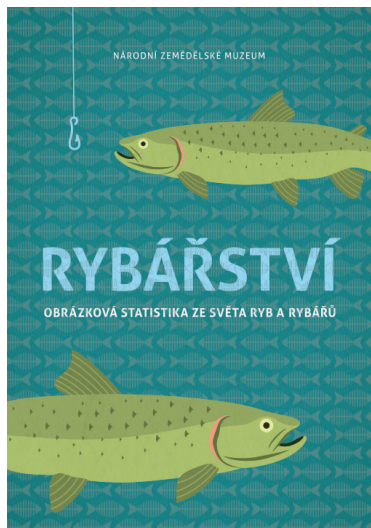
**Valtice**  
muzeum vinařství, zahradnictví a krajiny

**Znojmo**  
Expozice pivovarnictví

**Ostrava**  
otevřeme v roce 2020



# V EDICI OBRÁZKOVÉ STATISTIKY DOSUD VYŠLO:



# ZAHRADNICTVÍ A ZAHRÁDKAŘENÍ

Obrázková statistika z našich polí,  
sadů, vinic, parků a zahrad

**REDAKCE:** Mgr. Zuzana Saman, Mgr. Pavlína Ráslová

**KOORDINACE:** Mgr. Zuzana Saman, Mgr. Lenka Patoková

**RECENZENTI:** RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D.; Ing. Roman Pavela, Ph.D.

**REDAKČNÍ RADA EDICE OBRÁZKOVÁ STATISTIKA:**

doc. Ing. Milan Jan Půček, MBA, Ph.D.; Ing. Jiří Houdek; PhDr. Pavel Douša, Ph.D.;

Ing. Vilém Křeček; Bc. Lenka Martinková

**JAZYKOVÉ KOREKTURY:** Jana Jandová, Mgr. Miloš Miškovský

**ILUSTRACE:** MgA. Martina Kurková Nožičková

**SAZBA A GRAFICKÁ ÚPRAVA:** Lukáš Kejha

**tisk:** Typos, tiskařské závody, s. r. o.

1. vydání, 2019, 8. sv. edice Obrázková statistika

Vydalo Národní zemědělské muzeum, státní příspěvková organizace zřízená Ministerstvem  
zemědělství ČR, Kostelní 1300/44, 170 00 Praha 7 – Holešovice.

© Národní zemědělské muzeum, s. p. o.

ISBN: 978-80-88270-13-3



ISBN 978-80-88270-13-3



9 788088 270133