



Stručný přehled politiky obnovy

Úspěšná obnova ekosystémů prostřednictvím produkce v biologicky bezpečných školkách

This translation is provided for information purposes. In the event of any discrepancy, please refer to the original English version

Evropské cíle v oblasti obnovy přírody a výsadby stromů, které vyplývají z nařízení EU o obnově přírody (NRR)¹, jsou **ohroženy možností, že budou vážně narušeny** v důsledku současného nedostatku harmonizovaných fytosanitárních norem. Školky se staly hlavní cestou pro zavlečení a šíření invazivních druhů *Phytophthora* (a mnoha dalších rostlinných patogenů) do přírodních ekosystémů po celé Evropě. Bez **harmonizovaného regulačního rámce** a standardizovaných protokolů biologické bezpečnosti, které by zaručovaly produkci sazenic bez patogenů, by snahy o obnovu **mohly nechtěně urychlit degradaci ekosystémů, zejména v kontextu výsadby dalších 3 miliard stromů po celé Evropě**, jak požaduje článek 13 nařízení NRR. **Povinná akreditace školek**, založená na přísných protokolech v oblasti biologické bezpečnosti a fytosanitárních opatření, je naléhavým, nákladově efektivním a mezinárodně osvědčeným opatřením.



Hlavní doporučení v rámci této politiky

- Zahrnout zavedení systému akreditace školek do národních plánů obnovy.
- Aby bylo možné zajistit úspěch, měly by tyto akreditační systémy zahrnovat prevenci a hygienu, monitorování a detekci, organizaci a sledovatelnost, jakož i školení a neustálé zlepšování.
- Na evropské úrovni by akreditace měly být právně závazné, měly by být výslovně začleněny do provádění směrnice NRR a měly by být podpořeny mechanismy finanční podpory.
- Stávající akreditační systémy ze zemí mimo EU (Austrálie, USA, Velká Británie) by mohly poskytnout technický a strategický základ, z něhož by bylo možné čerpat inspiraci.

1. Poznámky pod čarou najdete v informačním listu.





Kontext

Systémové riziko pro obnovu evropských ekosystémů

Již více než 30 let vědecký výzkum dokazuje, že **četné případy odumírání lesů** v Evropě (pobřežní olšové háje, bukové lesy, dubové lesy, kaštanové háje, vřesoviště a křovinaté porosty), v Austrálii (eukalyptové lesy a vřesoviště) a v Severní Americe (kaštanové, dubové a jehličnaté lesy a vřesoviště) jsou způsobeny především invazivními půdními patogeny **rodu *Phytophthora***²⁻⁷. Tyto mikroorganismy ničí kořenové systémy, napadají tkáň kůry a výrazně ovlivňují působení klimatického stresu, jako je sucho a horko, což vede k masivnímu úbytku a dlouhodobé úmrtnosti široké škály rostlinných druhů, včetně kapradin, jehličnanů i bylinných a dřevinových krytosemenných rostlin.

Rozsáhlé průzkumy provedené ve více než 2 500 školkách a na podobném počtu lokalit určených k obnově a výsadbě po celé Evropě odhalily téměř plošnou kontaminaci: bylo zjištěno přes 120 druhů *Phytophthora*, převážně exotických⁸⁻¹³. Odhaduje se, že v letech 1990 až 2010 přispěly výsadbové činnosti k šíření druhů *Phytophthora* na **více než 20 milionech hektarů** evropských lesů⁹.



Obr. 1. Zalesňování korkovými duby s vysokou úmrtností v důsledku hniloby kořenů způsobené druhem *Phytophthora cinnamomi*. Foto: Thomas Jung

Školky nyní představují hlavní vstupní bod a distribuční uzel těchto patogenů do evropských a severoamerických krajin^{4, 7-16}. Byly jasně identifikovány dvě hlavní cesty zavlečení druhů *Phytophthora* do školkařských zařízení:

- nákup a výměna napadených sazenic mezi školkami⁸⁻¹³;
- využívání neupravené závlahové vody z řek, rybníků nebo recirkulačních systémů, která je často kontaminována výtrusy druhů *Phytophthora*^{7, 11-14, 17-22}.



Obr. 2. Zavlažovací rybník školky napadený četnými patogeny rodu *Phytophthora*. Foto: Thomas Jung

Významná regulační mezera v současném evropském rámci

Evropská strategie pro biologickou rozmanitost do roku 2030 a nařízení o obnově přírody stanovují ambiciózní cíle:

- vysazení nejméně 3 miliard dalších stromů do roku 2030;
- zalesňování, výsadba lesů, obnova mokřadů a obnova městské zeleně.

V širším měřítku se pak činnosti směřující k obnově stávají cestou pro šíření nemocí, což může způsobit:

- další odumírání vegetace,
- nezvratné ztráty biologické rozmanitosti,
- trvalé zhoršování stavu obnovených krajinných celků,
- vysoké dlouhodobé ekonomické a sociální náklady.

V Evropě již existují konkrétní příklady (olšové háje podél vodních toků, jalovcové vřesoviště, středomořská křovinatá vegetace) **a také v jiných částech světa**, kde projekty obnovy vyvolaly ohniska výskytu druhů *Phytophthora* pocházející z kontaminovaných školek^{4, 23–27}.

Evropský systém ochrany rostlin se opírá především o:

- vizuální kontroly,
- rostlinné pasy.

Tyto nástroje **nejsou vhodné k detekci latentních infekcí**, zejména těch, které jsou způsobeny půdními patogeny, jako je *Phytophthora*, u nichž je diagnostika bez molekulární analýzy obtížná, protože běžné používání fungicidů potlačujících příznaky tyto příznaky maskuje. V důsledku toho se mohou rostliny, které jsou sice infikované, ale nevykazují žádné příznaky, volně pohybovat na vnitřním trhu a být využívány v projektech obnovy financovaných z veřejných prostředků.

Ačkoli Evropská unie uznává invazivní rostlinné patogeny za závažnou hrozbu pro biologickou rozmanitost, neexistuje žádný konkrétní regulační rámec, který by zaručoval, že rostliny používané při obnově jsou pěstovány v souladu s přísnými a ověřitelnými fytosanitárními normami. Tato mezera v předpisech je v rozporu se základním principem ekologické obnovy: **nezpůsobovat významné zhoršení stavu ekosystémů**.



Hlavní poznatky

Akreditace školek: Osvědčené a přiměřené řešení

Systémy akreditace školek úspěšně fungují již několik let v Austrálii, Spojených státech (Kalifornii) a ve Velké Británii. Tyto programy dokazují, že **šíření invazivních druhů *Phytophthora* a dalších rostlinných patogenů lze výrazně omezit pomocí systematických standardů biologické bezpečnosti**, a to při zachování ekonomické životaschopnosti odvětví školkařství.

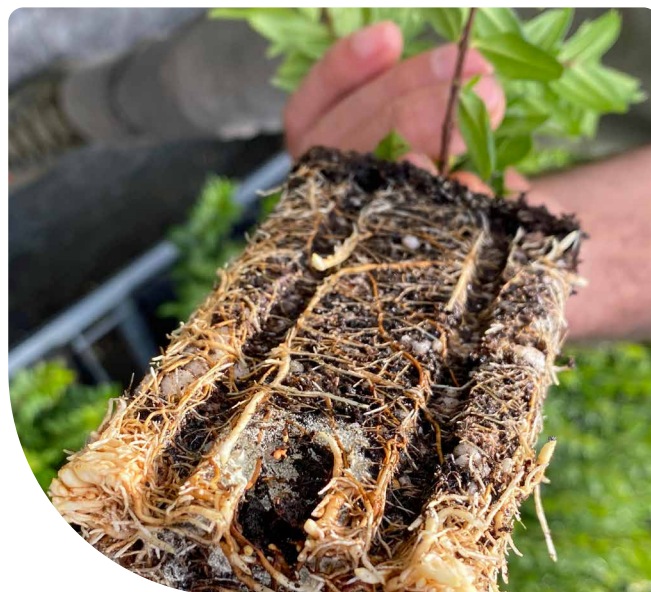
Cíle akreditačního systému

- Zajistit produkci rostlin bez patogenů.
- Bezpečné dodavatelské řetězce pro zahradnické a lesnické odvětví.
- Chránit přírodní ekosystémy a veřejné investice do obnovy.
- Ocenit producenty, kteří dodržují přísné normy v oblasti biologické bezpečnosti.

Řízení a provádění

Členské státy by měly určit nebo zřídit příslušný akreditační orgán, který bude odpovědný za tyto činnosti:

- Kontrola zapojených školek.
- Ověřování dodržování harmonizovaných protokolů v oblasti biologické bezpečnosti.
- Udělení a prodloužení akreditačního statusu.



Obr. 3: Zdravé sazenice *Myrtus communis* se zdravým kořenovým systémem. Foto: Bruno Scanu.

Klíčové prvky účinného akreditačního systému

1. Prevence a hygiena

- Používejte termosterilizované substráty a sterilizované nádoby umístěné na vyvýšených stolech, nikdy přímo na zemi. To je velmi důležité, aby se zabránilo kontaminaci a šíření patogenů.
- Zlepšete hygienu a pěstitelské postupy, abyste snížili riziko infekce nebo napadení škůdci.
- Zaveďte přísné dezinfekční postupy pro zařízení, vozidla, nářadí a obuv, abyste zabránili šíření patogenů do nových rostlin nebo do nových oblastí, které jsou dosud bez výskytu této choroby.
- Zaveďte systémy filtrace nebo sterilizace závlahové vody, aby byla zajištěna její bezpatogenita.
- Omezit na minimum nebo zcela vyloučit používání fungicidů a fungistatických přípravků, které mohou zakrývat infekce a bránit jejich včasnému odhalení.



Obr. 4. Zdravé sazenice *Myrtus communis* se zdravým kořenovým systémem v nádobách umístěných na stolech ve výšce více než 80 cm nad zemí a zavlažované filtrovanou vodou bez škůdců. Foto: Bruno Scanu

2. Monitorování a detekce

- Pravidelné kontroly zaměřené na zajištění souladu s akreditačními systémy, které podporují odpovědnost a neustálé zlepšování.
- Pravidelné testování rostlin, půdy a vody na přítomnost rostlinných patogenů s využitím kombinace vizuálních prohlídek a molekulární diagnostiky. Včasná detekce je klíčová pro omezení šíření a eradikaci, čímž se minimalizují ztráty.

3. Organizace a sledovatelnost

- Zajistit spolehlivé systémy vedení záznamů za účelem zlepšení sledovatelnosti. To pomůže v případě výskytu nákazy lokalizovat napadené rostliny, což umožní přijmout rychlá opatření k omezení šíření a eradikaci choroby.
- Zřídit karanténní zóny pro nově dovezené rostliny, aby se ověřilo, že do areálu nejsou zavlečeni žádní noví škůdci ani patogeny. Tím se zabrání kontaminaci rostlin, které již v školce rostou.
- Omezte pohyb rostlin a/nebo půdy v areálu, aby se zabránilo křížové kontaminaci mezi jednotlivými lokalitami.

4. Školení a neustálé zlepšování

- Pravidelné školení vedoucích školek, zaměstnanců a zahradníků v osvědčených postupech biologické bezpečnosti. Dobře vyškolený personál představuje první linii obrany při včasném odhalení.
- Zvýšit informovanost zaměstnanců veřejných orgánů působících v oblasti ochrany rostlin a při provádění plánů obnovy přírody.
- Usnadnit výměnu znalostí mezi akreditovanými školkami, což by mohlo pomoci a motivovat další pěstitele k zapojení se do tohoto programu.
- Přepracovat a aktualizovat akreditační standardy tak, aby zahrnovaly všechna opatření, která se osvědčila, a vylepšit ta, která nebyla účinná. Zároveň se přizpůsobit novým vědeckým poznatkům nebo technologiím, které mohou usnadnit včasné odhalení patogenů.

Osvědčené postupy v oblasti řízení



Obr. 5. Osvědčené postupy v oblasti řízení pro produkci rostlin bez patogenů jako základ pro systém akreditace školkařských podniků v EU.



Doporučení v oblasti politiky obnovy: Podmínky pro úspěch na evropské úrovni

Aby bylo zajištěno rychlé, harmonizované a koordinované přijetí:

- Akreditace by měla být právně závazná pro zařízení určená pro projekty financované z prostředků EU;
- Akreditace musí být výslovně začleněna do rámce pro provádění nařízení o obnově přírody;
- Tento přechod musí být doprovázen mechanismy finanční podpory, zejména pro malé a střední školky, aby byl zajištěn spravedlivý přístup a zapojení celého odvětví.

Vzhledem k naléhavosti zavedení opatření v oblasti biologické bezpečnosti v celé Evropě se doporučuje dvojitý přístup:

1. Okamžitá opatření: Dobrovolný kodex chování EU

- Co nejdříve zavést oficiální dobrovolný kodex chování EU pro školky zaměřené na biologickou bezpečnost a produkci rostlin bez patogenů.
- Podporovat jeho rychlé zavedení na národní úrovni prostřednictvím pokynů, osvětových kampaní a pobídek.

2. Strukturální opatření: Vytvoření závazného systému certifikace

- Vypracovat spolehlivý celoevropský certifikační protokol pro akreditaci školek.
- Postupně směřujte k tomu, aby mu bylo přiznáno formální právní uznání.

Zavést povinnou certifikaci prostřednictvím příslušných regulačních nástrojů na úrovni EU i na vnitrostátní úrovni, zejména u rostlin používaných v projektech obnovy financovaných z veřejných prostředků.

Začlenění produkce rostlin bez patogenů do evropské legislativy v oblasti obnovy představuje:

- Nákladově efektivní opatření, které zabraňuje plýtvání veřejnými investicemi,
- Proces budování důvěry v rámci obnovy
- Zásadní podmínka pro udržitelnou obnovu ekosystémů.

Tím, že Evropská unie postaví akreditaci školek do centra zásad politiky obnovy, může posílit biologickou rozmanitost, místo aby ji vystavovala novým skrytým hrozbám.

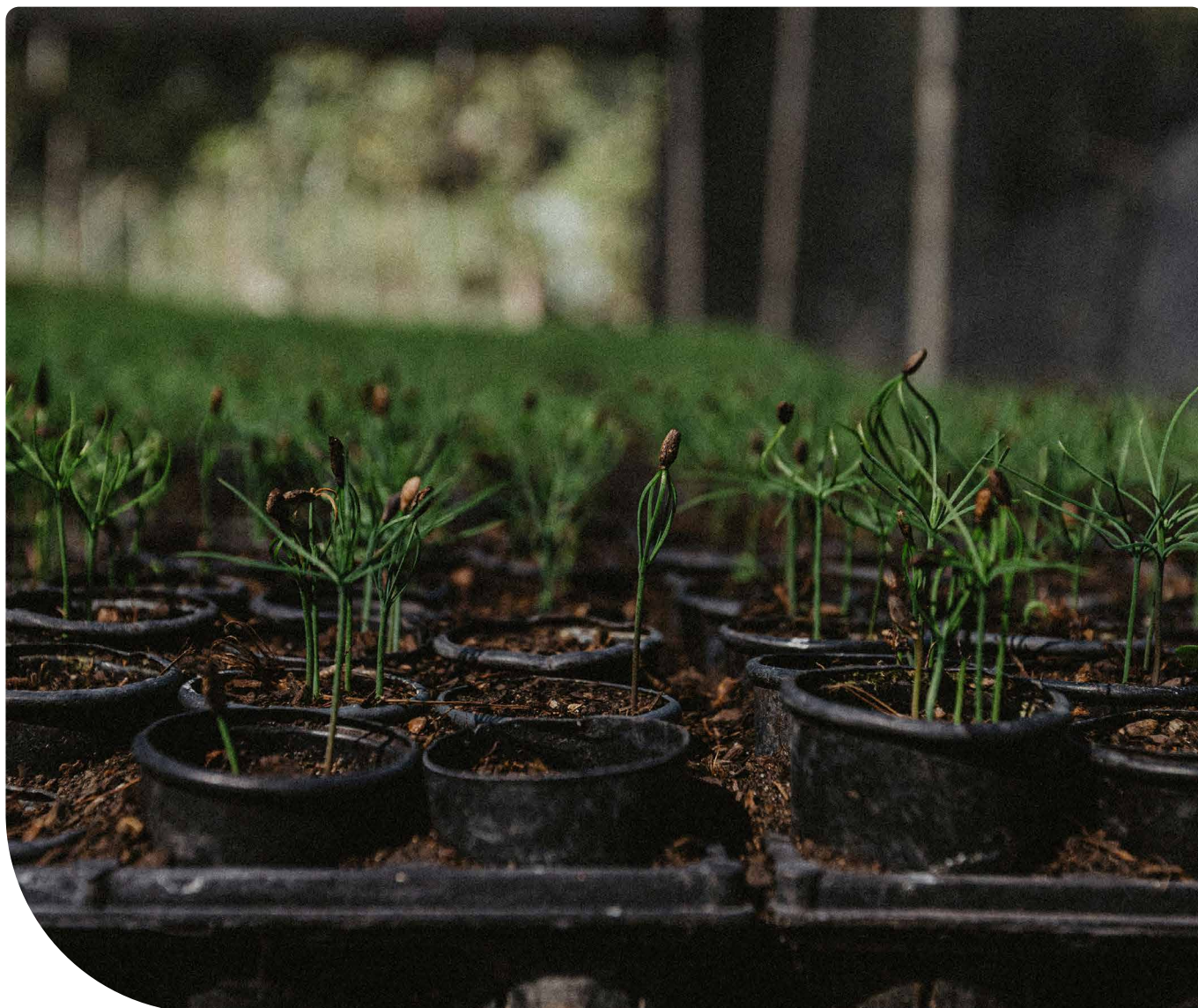
Přínos biologicky bezpečných školek k plnění cílů a závazků v oblasti obnovy, kterou řeší nařízení NRR
Nařízení EU o obnově přírody klade stromy a další rostliny do centra řady cílů v oblasti obnovy:

- Obnova suchozemských, pobřežních a sladkovodních ekosystémů (článek 4)
- Ekologizace městských ekosystémů (článek 8)
- Obnova zemědělských ekosystémů, včetně (znovu)vytváření živých plotů (článek 11)
- Obnova lesních ekosystémů (článek 12)
- Výsadba dalších tří miliard stromů (článek 13)

Tyto cíle vyžadují rozsáhlou a dlouhodobou mobilizaci sadbového materiálu (stromů, keřů a vytrvalých rostlin) v celé Evropě. Jejich úspěch závisí nejen na množství, ale také na dostupnosti zdravých, sledovatelných a ekologicky vhodných rostlin.

V této souvislosti představují bezpečné školky klíčovou infrastrukturu, a to tím, že napomáhají:

- Zajištění spolehlivých dodávek sadby,
- Snížení hygienických a biologických bezpečnostních rizik,
- Zajištění ekologické vhodnosti rostlin používaných při obnově,
- Zabránění tomu, aby byly restaurátorské práce ohroženy infikovaným nebo nevhodným materiálem.



Případové studie akreditačních systémů v zemích mimo EU

Řada mezinárodních příkladů dokazuje, že dobrovolné akreditační systémy založené na auditech mohou úspěšně zvýšit úroveň biologické bezpečnosti a environmentálních standardů v produkci sazenic. Mezi ně patří:

- Akreditační program pro odvětví školkařství Austrálie (NIASA), Austrálie;
- Program dobrovolné akreditace školky Avocado (ANVAS), Austrálie;
- Akreditace pro zlepšení obnovy (AIR), Kalifornie;
- KalifornieŠkolkařský materiálProgram registrace a certifikace;
- Systém certifikace zdravých rostlin, Spojené království.

Australský sektor školkařství ve spolupráci se společností Horticulture Australia Limited (HAL) vypracoval environmentální pokyny s názvem **EcoHort**, které mají sloužit jako pomůcka pro produkční školky. **EcoHort** je nezávisle auditovaný program, který vychází z programu osvědčených postupů **Nursery Industry Accreditation Scheme Australia (NIASA)** a je součástí australské normy pro rostlinnou výrobu (APPS).

Akreditace pro zlepšení obnovy (AIR) je kalifornský dobrovolný akreditační program založený na auditech, který vypracovala Kalifornská univerzita v Davisu s cílem zvýšit důvěru v čistotu rostlin určených k obnově a sazenic původních druhů. Školky a skleníky zapojené do programu AIR provádějí vlastní hodnocení, aby potvrdily, že pěstují rostliny v souladu s osvědčenými postupy pro produkci sazenic určených k obnově přírodních stanovišť. Přehled se zabývá rozmnožováním, zavlažováním, sběrem a skladováním osiva, uspořádáním atd. Auditor navštíví zařízení, zkontroluje vlastní hodnocení školky a odebere vzorky za účelem zjištění přítomnosti druhů rodu *Phytophthora*. V závislosti na výsledcích laboratorních testů a zjištěních auditorů se doporučují úpravy, aby školky splňovaly požadavky normy AIR. Pokud školka po auditu neobdrží žádné zásadní doporučení, je po dobu dvou let považována za „vyhovující požadavkům AIR“. Účast školky je bezplatná.

Program registrace a certifikace školkařských produktů v Kalifornii: Kalifornské ministerstvo pro výživu a zemědělství rovněž zřídilo program pro školkařské služby, jehož úkolem je vydávat licence prodejcem školkařského materiálu v Kalifornii, koordinovat regulační a kontrolní činnosti v oblasti školkařství prováděné okresními zemědělskými komisariáty a poskytovat zemědělskému odvětví služby v oblasti registrace a certifikace rostlinného materiálu.

Spojené království zavedlo **program certifikace zdravých rostlin**, do kterého se mohou školky přihlásit. K vydávání těchto certifikátů byly jmenovány dva certifikační orgány, které poskytují auditorské a certifikační služby.

Odkaz na zdroje

[Znalostní centrum BiodivRestore](#)

Vědecké publikace použité v tomto souhrnu lze nalézt v informačním listu k tomuto souhrnu, který je k dispozici ke stažení na adrese:

www.biodiversa.eu/policy-briefs/

Fotografie: Unsplash

Kontakt

contact@biodiversa.eu
www.biodiversa.eu



@Biodiversa.eu



@BiodiversaPlus

O tomto souhrnu zásad

Tento souhrn zásad politiky obnovy je součástí série, jejímž cílem je poskytnout tvůrcům politik zapojeným do provádění **nařízení o obnově přírody** doporučení politiky obnovy vycházející z odborných znalostí expertů znalostního centra BiodivRestore Knowledge Hub.

Sérii zásad politiky Biodiversa+ najdete na <https://www.biodiversa.eu/policy-briefs/>

Tato publikace vznikla v rámci znalostního centra BiodivRestore, byla financována a koordinována organizací Biodiversa+ a jejími autory jsou Robin Goffaux, Cloé Durieux a Julie de Bouville.

Představené klíčové výsledky výzkumu byly společně vypracovány a ověřeny výzkumníkem z centra BiodivRestore Knowledge Hub: Dr. Thomas Jung a externí spolupracovníci: Dr. Marlíia Horta Jung, Dr. Ana Pérez-Sierra, Dr. Bruno Scanu.

Děkujeme Marlies Laethemové, Lucianě Carotenutové a Dr. Giulii Albani Rocchetti.

Financováno Evropskou unií. Uvedené názory a stanoviska jsou však výhradně názory autora (autorů) a nemusí nutně odrážet stanovisko Evropské unie. Za tyto skutečnosti nelze činit odpovědnou ani Evropskou unií, ani poskytovatele dotace. Tento výstup možná ještě nebyl schválen Evropskou komisí a může se změnit.



Projekt je spolufinancován
Evropskou unií
na základě grantové
dohody č. 642420



Vyrobeno v květnu 2026.