

Závěrečná zpráva projektu dotačního programu 3.d. za celé období řešení v letech 2014 až 2022

1. DOTAČNÍ PROGRAM

3.d. Podpora tvorby rostlinných genotypů s vysokou rezistencí k biotickým i abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou obilovin včetně kukuřice, malých zrnin, olejnin, luskovin, brambor, píce, zelenin, léčivých, aromatických a kořeninových rostlin, chmele, révy a ovocných dřevin a ozdravování genotypů révy, chmele a ovocných plodin

Dle „Zásad, kterými se stanovovaly podmínky pro poskytování dotací pro roky 2014–2022 na základě § 1, § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb. o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Zásady“)

1.1 **ŽADATEL:** MORAVOSEED CZ a.s.

1.2.

X	aplikovaný výzkum
	experimentální vývoj

1.3. VÝZKUMNÝ PROJEKT DOTAČNÍHO PROGRAMU

3.d.1. Tvorba genotypů s vysokou rezistencí k biotickým a abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou obilovin včetně kukuřice, malých zrnin, olejnin, luskovin, brambor, píce, zelenin, léčivých, aromatických a kořeninových rostlin, chmele, révy a ovocných dřevin.

1.4. NÁZEV ŘEŠENÉHO PROJEKTU

Tvorba genotypů zeleninových druhů s vysokou odolností proti chorobám a škůdcům a abiotickým faktorům.

1.5. ANOTACE ŘEŠENÍ PROJEKTU

Za pomoci metod kombinačního křížení a hybridního šlechtění v kombinaci s molekulárními detekčními metodami vytvářet nové genotypy zeleninových druhů s odolnostmi proti chorobám a škůdcům a tolerancí proti abiotickým faktorům jako jsou vláhové, teplotní a sezónní klimatické výkyvy.

1.6. CÍL ŘEŠENÉHO PROJEKTU

Vytvořením nových odolných genotypů snížit technologickou náročnost pěstování a snížit výrobní náklady při pěstování konzumní zeleniny.

Současně udržet nebo zlepšit produkční schopnost plodin při současném legislativním trendu omezování možností účinné ochrany rostlin a degradaci pěstebních ploch.

Poskytnout možnosti výběru genotypů vhodných pro alternativní způsoby pěstování – hydroponie, aquaponie, aeroponie, pěstování v nádobách, komunitních městských zahradách.

1.6.1. DÍLČÍ CÍLE ŘEŠENÉHO PROJEKTU

Tvorba nových genotypů se zaměřením na následující druhy:

- celer
- cibule
- česnek
- fazol
- kadeřávek
- kapusta
- kedluben
- lilek
- meloun
- mrkev
- okurka
- paprika
- petržel
- rajče
- ředkvička
- řepa salátová
- salát
- tykev
- zelí
- pekingské zelí

2. SKUTEČNOST ZA UPLYNULÉ OBDOBÍ 2014–2022

2.1. PROJEKTOVÝ TÝM

Radek Aust – vedoucí týmu od roku 2018

Ing. Luboš Srbek – zástupce vedoucího týmu od r. 2018, v období 2014–2017 vedoucí týmu

Ing. Jiří Horal, CSc. – šlechtitel

Ing. Petr Klápště – šlechtitel

Petr Horal – šlechtitel, vedoucí šlechtitelské stanice Svijanský Újezd

Bc. Hana Janů – technický a výzkumný pracovník (období 2019–2021)

Jitka Belingerová – pomocný šlechtitel (období 2022)

Ing. Petra Sošková – šlechtitel, vedoucí šlechtitelské stanice Lednice na Moravě

Ing. Helena Valentovičová – šlechtitel (období 2014–2018)

Ing. Zdenka Doležalová – šlechtitel (období 2014 – 2018)

František Soukup – šlechtitel

Rostislav Soukup – šlechtitel (období 2022)

Ing. Ludovít Nedorost, PhD. – technický pracovník

Ing. Lubomír Rehuš – technický a výzkumný pracovník (období 2016-2022)

Ing. Čeněk Horecký – technický a výzkumný pracovník (období 2017-2022)

Ing. Miroslav Balcar – technický a výzkumný pracovník (období 2017-2022)

Ing. Miroslav Spěvák – technický pracovník, specialista na ochranu a výživu (období 2014–2018)

Ing. Tereza Macháčová Lochmanová – technický a výzkumný pracovník (období 2021–2022)

Ing. Lucie Kubátová – technický a výzkumný pracovník (období 2021–2022)

Jarmila Poláková – odborný dělník (období 2014–2019)
Anna Bosačiková – odborný dělník
Dana Škrlová – odborný dělník
Hana Tarhajová – odborný dělník
Dagmar Bartošová – odborný dělník
Jana Šefčíková – odborný dělník (období 2017–2019)
Markéta Hejzlarová – odborná dělnice (období 2020 – 2022)
Iveta Neumannová – odborná dělnice (období 2020 – 2021)
Terezie Trávníčková – odborná dělnice ((období 2020 – 2022)
Jiří Bábíček – odborný dělník (období 2014–2022)
Aleš Kosík – odborný dělník (období 2017–2018)
Kopřiva Ladislav – odborný dělník (období 2021-2022)
Karel Trpišovský – odborný dělník (období 2017–2022)
Jan Škrabko – odborný dělník (období 2019–2022)
Petr Pučelík – odborný dělník (období 2014–2019)
Milan Nezdara – odborný dělník
Dušan Pavlů – odborný dělník (období 2020–2022)
Romana Brožová – odborný dělník (období 2014–2017)
Irena Bubáková – odborný dělník
Jana Dvořáková – odborný dělník
Věra Holanová – odborný dělník
Marcela Pilařová – odborný dělník
Renata Šiftová – odborný dělník
Jana Prokorátová – odborný dělník
Marcela Odcházelová – odborný dělník (období 2017 – 2022)
Diana Hajduková – odborný dělník (období 2014–2017)
Pavla Vecková – odborný dělník (období 2017 –
Šárka Vávrová (roz. Kůrková) – odborný dělník (období 2018 – 2022)
Věra Kůrková– odborný dělník (období 2021-2022)
Orlová Barbora – odborný dělník (období 2021–2022)
Veronika Klojdová – odborný dělník (období 2016)
Veronika Richterová – odborná dělnice (období 2020)
Soňa Hájková – odborný dělník (období 2017–2018)
Kateřina Denemarková – odborný dělník (období 2018)

2.1.1. ORGANIZACE ÚČASTNÍCÍ SE PROJEKTU

MORAVOSEED CZ a.s., IČ: 24685381

2.1.2. ŘEŠITELSKÝ TÝM

Radek Aust – vedoucí týmu od roku 2018
Ing. Luboš Srbek – zástupce vedoucího týmu od r. 2018, v období 2014–2017 vedoucí týmu
Ing. Jiří Horal, CSc. – šlechtitel
Ing. Petr Klápště – šlechtitel
Petr Horal – šlechtitel, vedoucí šlechtitelské stanice Svijanský Újezd
Ing. Petra Sošková – šlechtitel, vedoucí šlechtitelské stanice Lednice na Moravě
Ing. Helena Valentovičová – šlechtitel (období 2014–2018)
František Soukup – šlechtitel
Rostislav Soukup – šlechtitel (období 2022)
Ing. Ludovít Nedorost, PhD. – technický pracovník, agronom specialista
Ing. Lubomír Rehuš – technický a výzkumný pracovník (období 2016-2022)

Ing. Čeněk Horecký – technický a výzkumný pracovník (období 2017-2022)

Ing. Miroslav Balcar – technický a výzkumný pracovník, pomocný šlechtitel (období 2017-2022)

2.2. ČASOVÝ POSTUP PRACÍ

Projekt byl zahájen v roce 2014 a ukončen v roce 2022.

Kontinuálně byly vyhledávány a testovány nové donory rezistencí k chorobám, škůdcům a abiotickým faktorům.

Každoročně byly prováděny soubory křížení se stávajícími vlastními genotypy ze sbírky MORAVOSEED CZ a.s.

Pokračovalo se v kombinačním křížení již rozpracovaných materiálů a byly vyhledávány nové genotypy, vhodné pro tvorbu nových linií a novošlechtění. Rezistence byly ověřovány pomocí molekulárních metod DNA nebo dle závazných metodik pro jednotlivé patogeny.

Nové genotypy byly průběžně testovány v rámci mezistaničních pokusů a v poloprovozních pěstitelských zkouškách. Během řešení projektu byly využity molekulární metody testování DNA také k identifikaci homozygotních materiálů.

Vybrané genotypy byly použity pro finální novošlechtění a přihlášeny do registračního řízení k zápisu do státní odrůdové knihy.

2.2.1. AKTIVITY USKUTEČNĚNÉ

Celer: Provedeno křížení a následné výběry z křížení z předchozích ročníků a prověřovány kombinační předpoklady jednotlivých genotypů

Cibule: Pokračování ve výběrech z kombinačních křížení a provedeno křížení nových linií. Provedeny mezistaniční pokusy a poloprovozní zkoušky nových genotypů a zkoušeny kombinační vlastnosti nových linií. Provedeny následné výběry genotypů cibule šalotky pro pěstování ze semene. Testovány genotypy odolné proti suchu a genotypy s krátkou vegetační dobou a dále i materiály s důrazem na skladovatelnost.

Česnek: Pokračovalo se v testování perspektivních klonů na virózy a provedeny další kmenové výběry. Pokračovalo se ve výrobě perspektivních klonů v izolacích. Sledovány genotypy ozimých paličáků i nepaličáků i jarních nepaličáků. Testována odolnost přezimování i skladovatelnost jednotlivých genotypů.

Fazol: Provedeno testování a výběry rozpracovaných kříženců z předchozích let. Sledována stabilita a výnosové charakteristiky vybraných genotypů.

Kadeřávek: Pokračovalo se v testování kombinací vhodných linií. Provedeny testy reprodukční schopnosti vybraných kombinací. Provedeny další kmenové výběry s důrazem na fenotypové i genotypové charakteristiky.

Kapusta hlávková: Pokračovalo se v testování kombinací vhodných genotypů. Provedeny další kmenové výběry s důrazem na fenotypové i genotypové charakteristiky.

Kedluben: Provedena následná křížení z nových linií vytvořených v předchozích ročnících. Pokračovalo se v testování kříženců se vzpřímenými listy s důrazem na ranost a kvalitu dužniny. Provedeny nové výběry s odolností proti dřevnatění dužniny a vysokou užitnou hodnotou bulev. V rámci využití výsledků metod dihaploidizace byly testovány první homozygotní genotypy.

Lilek: Provedeno testování nových kombinací linií různých typů lilků se zaměřením na výnos a zdravotní stav rostlin. Provedeny nové výběry pro kombinační křížení. Hodnoceny nové F1, provedeny mezistaniční pokusy pro ověření plasticity vybraných genotypů.

Mrkev: Pokračovalo se v testování kříženců a v prověřování sterilních linií a jejich stabilizace včetně udržovatelů sterility. Provedeny zkušební kombinace nových genotypů a ověřeny výnosové, nutriční a užitné vlastnosti testovaných kombinací v celém spektru mrkvových typů.

Okurka nakládačka: Provedlo se testování nových kombinací F1 generací, včetně výnosových pokusů. Provedeno kombinační křížení nových linií okurek nakládaček se zaměřením na výnos, odolnost a regenerační schopnost během vegetace. Vybrány další nové genotypy vhodné do kombinačního křížení. Byly testovány rezistence vybraných genotypů proti chorobám.

Okurka salátová polní: Provedeny testy nových geneticky nehořkých linií pro kombinační křížení a provedeny první křížení linií z předchozích ročníků. Testovány odolnosti a rezistence jednotlivých genotypů.

Okurka salátová skleníková: Provedena hodnocení přechozích křížení F1 generací. Testovány nově vybrané genotypy s důrazem na rezistence, výnosové a pěstební charakteristiky.

Paprika: Pokračovalo se ve výběrech kříženců a prováděla se nová kombinační křížení. V rámci mezistaničních pokusů byla testována plasticita jednotlivých genotypů a byla prověřována vhodnost pro různé agrotechnické postupy a způsoby pěstování – ve skleníku, v nádobách, vertikó způsobem s vyvazováním a vyštipováním, ve volné půdě. Byly testovány výnosové charakteristiky a užitné vlastnosti jednotlivých genotypů i F1 generací.

Petržel: Pokračovalo se v testování skladovatelnosti, zdravotního stavu a výnosu kříženců z minulých let. Byly provedeny poloprovozní zkoušky vybraných genotypů.

Rajče: Pokračovalo se v testování kombinačních křížení. Provedena nová kombinační křížení v celém spektru odrudové rozmanitosti druhu *Solanum lycopersicum*. Byly testovány rezistence proti chorobám i škůdcům. Provedeny mezistaniční pokusy s ověřením vhodnosti pro pěstování různými agrotechnickými způsoby – na poli, ve skleníku, v nádobách.

Ředkev: Pokračovalo se v hodnocení sterility mateřských linií a byla provedena nová křížení s cílem dosáhnout genotypu, u kterého nezelenají hlavy

Ředkvička: Pokračovalo se v testování nových linií a vhodnosti jednotlivých kombinací linií pro F1. Provedeny výběry nových genotypů pro další testování se zaměřením na kvalitu bulviček, odolnost proti vybíhání a houbovatění dužniny bulviček. Provedeny mezistaniční pokusy s ověřením vhodnosti pro různé způsoby pěstování – studené rychlení, jarní a podzimní pěstování na poli, celoroční pěstování.

Řepa: Provedeno testování nových linií pro budoucí kombinační křížení k tvorbě F1. Průběžně prováděna stabilizace vybraných genotypů ke zvýšení jejich homogenity. Testování nových genotypů v porovnávacích pokusech.

Salát: Pokračovalo se v testování kříženců s rezistencemi proti *Bremia lactuceae* a *LMV*. Pokračovalo se ve výběrech kříženců v celém spektru rozmanitosti druhu *Lactuca sativa*.

Tykev: Provedeno kombinační křížení linií a testování nových genotypů. Provedeny testy nových kombinací linií pro tvorbu F1. V rámci mezistaničních pokusů byly testovány odolnosti proti virovým chorobám a výnosový potenciál nových genotypů.

Zelí: Pokračovalo se v testování rezistentních linií proti *Plasmodiophora brassicae*. Byla provedena nová kombinační křížení s liniemi odolnými proti *Fusariu*.

Zelí pekingské: Pokračovalo se v testování kříženců z minulých let. Provedeny výběry nových genotypů s odolností proti vybíhání a hodnoceny jejich užitné vlastnosti pro další pokračování prací.

2.2.2. AKTIVITY NEUSKUTEČNĚNÉ

Během celého období projektu probíhaly veškeré aktivity podle projektového plánu

2.3. PŘEHLED ZMĚN, KTERÉ NASTALY V PRŮBĚHU ŘEŠENÍ

Během řešení projektu nenastaly zásadní změny, které by ovlivnily průběh a výsledky celého projektu.

3. PŘEHLED VÝSLEDKŮ ŘEŠENÍ VÝZKUMNÉHO PROJEKTU V RÁMCI DP 3.d. 2014-2022

Jednotlivé postupy pro každý druh jsou popsány v uskutečněných aktivitách jejichž výsledkem jsou vybrané genotypy následně použité pro finální odrůdy navržené k zápisu do státních odrůdových zkoušek (SOZ), nebo genotypy vhodné pro další kombinační křížení v příštích obdobích. V rámci celého spektra zeleninových druhů zařazených do projektu se jedná o stovky kombinačních křížení a výběrů ročně.

Celer: Z provedeného křížení a následné výběrů z křížení z předchozích ročníků byly prověřovány kombinační předpoklady jednotlivých genotypů a vybrány vhodné genotypy pro další kombinace.

Cibule: Byly vybrány a stabilizovány nové genotypy do dalšího kombinačního křížení a vybrány vhodné kombinace pro nová F1 novošlechtění.

DO SOZ:

1x novošlechtění F1 jarní žluté cibule

1x novošlechtění OP jarní žluté cibule

1x novošlechtění OP ozime cibule

2x novošlechtění OP cibule šalotky k pěstování ze semene.

Česnek: Na základě pěstebních testů byly vybrány vhodné genotypy pro další období.

DO SOZ:

1x ozimý fialový paličák s vysokou tolerancí proti virovým onemocněním

Fazol: Provedeno testování a výběry rozpracovaných kříženců z předchozích let. Byly ustáleny a vybrány vhodné genotypy pro nové odrůdy a další kombinační křížení.

DO SOZ:

2x novošlechtění keříčkové OP fazole

Kadeřávek: Pokračovalo se v testování kombinací vhodných linií. Provedeny další kmenové výběry s důrazem na fenotypové i genotypové charakteristiky. Jsou vybrány genotypy pro další tvorbu F1 novošlechtění.

Kapusta hlávková: Pokračovalo se v testování kombinací vhodných genotypů. Provedeny další kmenové výběry s důrazem na fenotypové i genotypové charakteristiky. Jsou ustáleny nové linie pro další kombinace F1 generací.

DO SOZ:

1x novošlechtění rané F1 hlávkové kapusty.

Kedlubn: Provedena následná křížení z nových linií vytvořených v předchozích ročnících. Pokračovalo se v testování kříženců se vzpřímenými listy s důrazem na ranost a kvalitu dužniny. Provedeny nové výběry s odolností proti dřevnatění dužniny a vysokou užitnou hodnotou bulev. V rámci využití výsledků metod dihaploidizace byly testovány první získané homozygotní genotypy.

DO SOZ:

1x novošlechtění F1 modrého kedlubnu

Lilek: Provedeno testování nových kombinací linií různých typů lilků se zaměřením na výnos a zdravotní stav rostlin. Provedeny nové výběry pro kombinační křížení. Hodnoceny nové F1, provedeny mezistaniční pokusy pro ověření plasticity vybraných genotypů. Jsou ustáleny linie, pro testování kombinačních schopností v příštích obdobích. Jsou vybrány materiály s odolnostmi proti chorobám pro další křížení.

Mrkev: Pokračovalo se v testování kříženců a v prověřování sterilních linií a jejich stabilizace včetně udržovatelů sterility. Provedeny zkušební kombinace nových genotypů a ověřeny výnosové, nutriční a užitné vlastnosti testovaných kombinací v celém spektru mrkvových typů. Vytvořeny základní genotypy pro další kombinační křížení a stabilizovány linie pro tvorbu nových F1.

DO SOZ:

4x novošlechtění F1 mrkví

3x novošlechtění OP mrkví

Okurka nakládačka: Provedlo se testování nových kombinací F1 generací, včetně výnosových pokusů. Provedeno kombinační křížení nových linií okurek nakládaček se zaměřením na výnos, odolnost a regenerační schopnost během vegetace. Byly testovány rezistence vybraných

genotypů proti chorobám Vybrány další nové genotypy vhodné do kombinačního křížení s rezistencemi proti Px, ZYMV, CMV, Ccu, CVYV.

DO SOZ:

2x novošlechtění F1 partenokarpická okurka nakládačka

Okurka salátová polní: Provedeny testy nových geneticky nehořkých linií pro kombinační křížení a provedena křížení linií z předchozích ročníků. Testovány odolnosti a rezistence jednotlivých genotypů. Vybrány rezistentní materiály pro další křížení.

Okurka salátová skleníková: Provedena hodnocení přechozích křížení F1 generací. Testovány nově vybrané genotypy s důrazem na rezistence, výnosové a pěstební charakteristiky. Stabilizovány rezistentní linie pro další kombinační křížení. Vybrány další nové genotypy vhodné do kombinačního křížení s rezistencemi proti Px, ZYMV, CMV, Ccu, CVYV.

DO SOZ:

3 x novošlechtění F1 okurky skleníkové

Paprika: Pokračovalo se ve výběrech kříženců a prováděla se nová kombinační křížení. V rámci mezistaničních pokusů byla testována plasticita jednotlivých genotypů a byla prověřována vhodnost pro různé agrotechnické postupy a způsoby pěstování – ve skleníku, v nádobách, vertikou způsobem s vyvazováním a vyštípováním, ve volné půdě. Byly testovány výnosové charakteristiky a užité vlastnosti jednotlivých genotypů i F1 generací.

Jsou vybrány sady genotypů vhodných pro další kombinační křížení nebo použití v rámci novošlechtění nových F1 i OP variant s rezistencemi proti ToMV, PVY.

DO SOZ:

1 x novošlechtění OP papriky typu beranní roh

10x novošlechtění OP zeleninové papriky

6x novošlechtění F1 zeleninové papriky

Petržel: Pokračovalo se v testování skladovatelnosti, zdravotního stavu a výnosu kříženců z minulých let. Byly provedeny poloprovozní zkoušky vybraných genotypů. Jsou identifikovány výnosné genotypy pro novošlechtění nových OP variant petrželí.

DO SOZ:

2x novošlechtění OP kořenové petržele

Rajče: Provedena nová kombinační křížení v celém spektru odrůdové rozmanitosti druhu *Solanum lycopersicum*.

Jsou vybrány sady nových genotypů pro další kombinační křížení a vybrány linie pro tvorbu F1 novošlechtění v příštích obdobích a identifikovány genotypy s rezistencemi proti ToMV, Fol, Mi, Cf, Vd.

DO SOZ:

1x novošlechtění determinantního OP balkónového rajčete
3x novošlechtění indeterminantního OP rajčete
12x novošlechtění indeterminantního F1 rajčete

Ředkev: Pokračovalo se v hodnocení sterility mateřských linií a byla provedena nová křížení. Vybrány ustálené genotypy pro použití v příštích obdobích.

Ředkvička: Provedeny výběry nových genotypů pro další testování se zaměřením na kvalitu bulviček, odolnost proti vybíhání a houbovatění dužniny bulviček. Provedeny mezistaniční pokusy s ověřením vhodnosti pro různé způsoby pěstování – studené rychlení, jarní a podzimní pěstování na poli, celoroční pěstování. Na základě uskutečněných aktivit jsou vybrány ustálené materiály pro další kombinační křížení.

DO SOZ:

1x novošlechtění F1 červené ředkvičky

1x novošlechtění OP fialovobílé ředkvičky

Řepa: Provedeno testování nových linií pro budoucí kombinační křížení k tvorbě F1. Průběžně prováděna stabilizace vybraných genotypů ke zvýšení jejich homogenity. Jsou vybrány genotypy u nichž probíhá jejich stabilizace a je testována vhodnost pro další kombinační křížení.

DO SOZ:

1x novošlechtění řepy salátové

Salát: Pokračovalo se v testování kříženců s rezistencemi proti *Bremia lactuceae* a *LMV*. Pokračovalo se ve výběrech kříženců v celém spektru rozmanitosti druhu *Lactuca sativa*. Jsou vybrány materiály s vysokými odolnostmi proti chorobám, které budou použity v dalších obdobích.

DO SOZ:

4x listový salát

1x hlávkový máslový salát

2x ledový salát

1x římský salát

Tykev: Provedeno kombinační křížení linií a testování nových genotypů. Provedeny testy nových kombinací linií pro tvorbu F1. V rámci mezistaničních pokusů byly testovány odolnosti proti virovým chorobám a výnosový potenciál nových genotypů. Jsou stabilizovány homozygotní linie pro další kombinační křížení a využití pro F1 novošlechtění.

DO SOZ:

1x novošlechtění hybridní tykve – cukety se zelenými plody s vysokým výnosovým potenciálem a zvýšenou odolností proti ZYMV.

Zelí: Byla provedena nová kombinační křížení s liniemi odolnými proti *Fusariu*. Jsou vybrány linie s odolnostmi proti *Plasmodiophora brassicae*, které budou použity k dalšímu křížení se stávajícím materiálem a použity pro tvorbu nových F1 novošlechtění.

DO SOZ:


3x novošlechtění F1 bílého zelí
1x novošlechtění F1 červeného zelí pro univerzální použití

Zelí pekingské: Provedeny výběry nových genotypů s odolností proti vybíhání a hodnoceny jejich užitné vlastnosti pro další křížení, zejména s odolností proti Fusariu a proti předčasnému vybíhání do květu.

X	Řešitel souhlasí se zpřístupněním a zveřejněním výsledků podporovaného programu pro veřejnost zdarma po dobu nejméně 5 let od ukončení projektu.
---	--

4. NÁKLADY NA ŘEŠENÍ PROJEKTŮ JSOU UVEDENY V DÍLČÍCH ZPRÁVÁCH ŘEŠENÉHO VÝZKUMNÉHO PROJEKTU. JEDNOTLIVÉ DÍLČÍ ZPRÁVY 2014-2022 JSOU PŘÍLOHOU TÉTO ZÁVĚREČNÉ ZPRÁVY

V Mikulově dne 28.6.2023


Radek Aust
vedoucí týmu