Struktura programu Horizont 2020
kde a jak se lze zapojit

Ludmila Müllerová
ludmila.mullerova@natur.cuni.c
4. 2. 2016

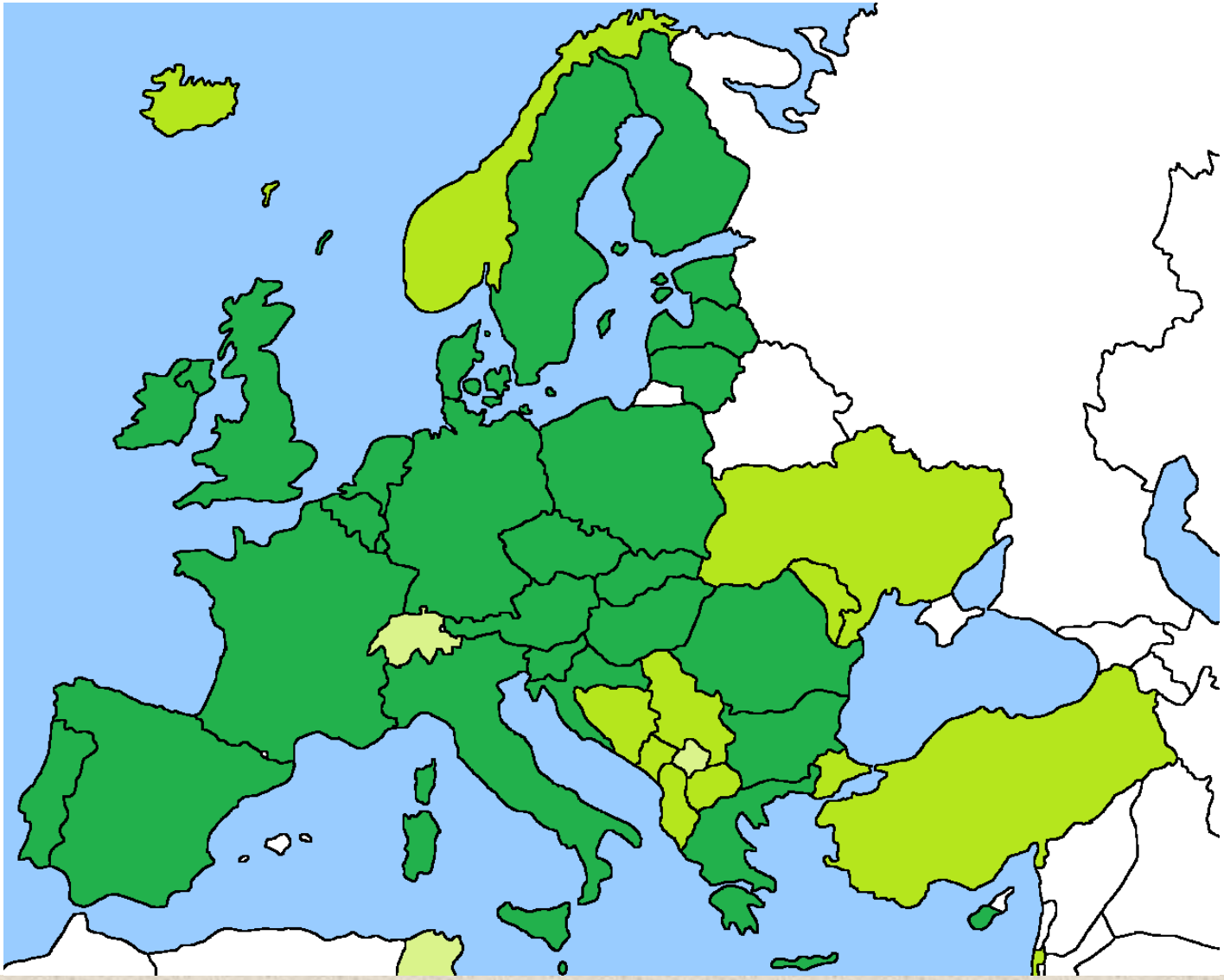
Oddělení podpory vědy
Přírodovědecká fakulta
Univerzita Karlova v Praze

Horizont 2020 – Co to je?

- Program EU na podporu výzkumu a inovací
  - Období 2014 – 2020
  - Rozpočet téměř 80 miliard euro
  - Země EU + země asociované k H2020

Horizont 2020 – Co to je?

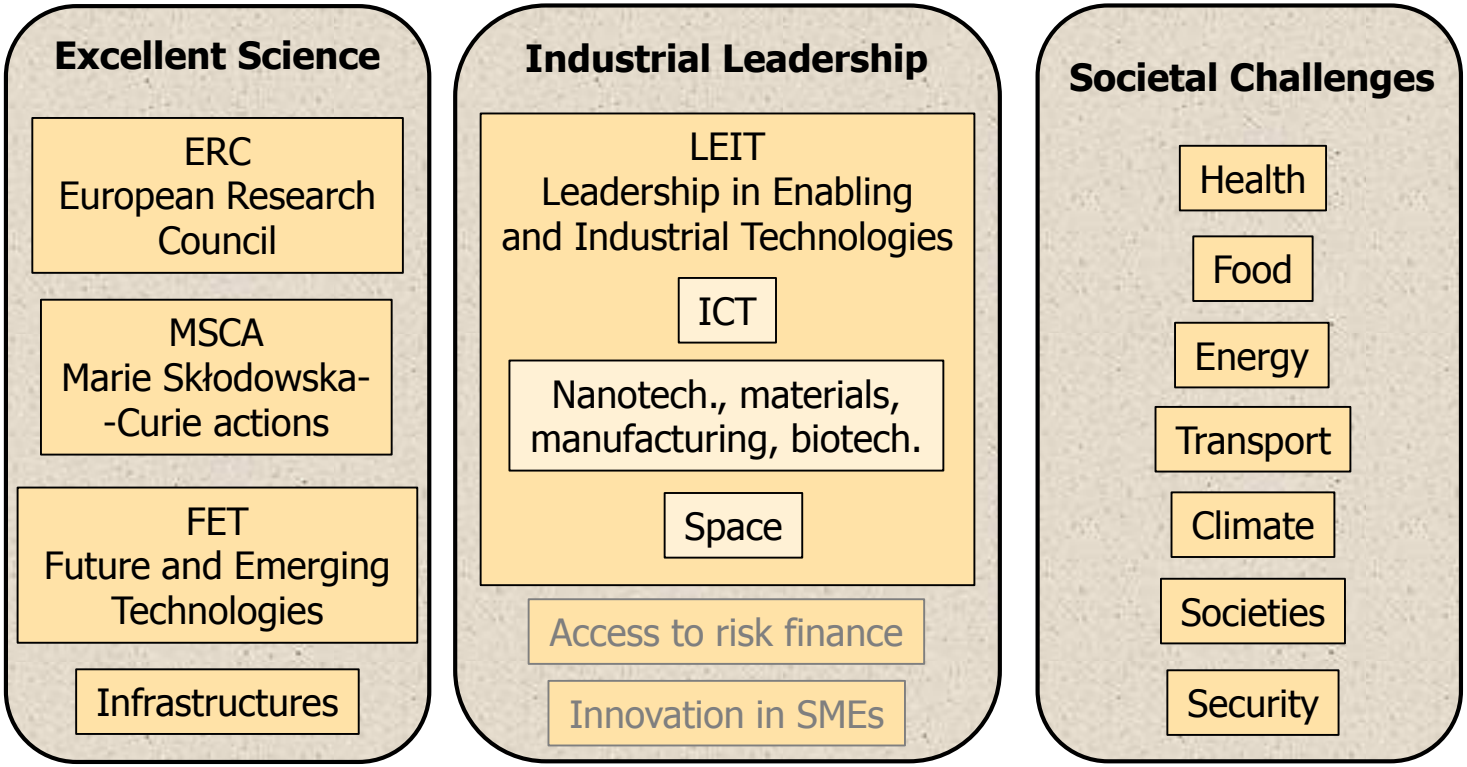
Země EU a země asociované k H2020 (AC)



Horizont 2020 – Co to je?

- Program EU na podporu výzkumu a inovací
  - Období 2014 – 2020
  - Rozpočet téměř 80 miliard euro
  - Země EU + země asociované k H2020
- H2020 ⇦ 7. Rámcový program pro vědu (FP7) + Rámcový program pro konkurenceschopnost a inovace (CIP)
- Velký důraz na inovace, praktický přínos výsledků výzkumu
- Mezinárodní rozměr řešených úkolů,
  většinu projektů řeší mezinárodní konsorcia
- *Challenge oriented* (*vs.* FP7 – *Topic oriented*)
  H2020 strukturován podle **úkolů/výzev/problémů**, které mají projekty v dané části programu vyřešit.

Struktura programu H2020

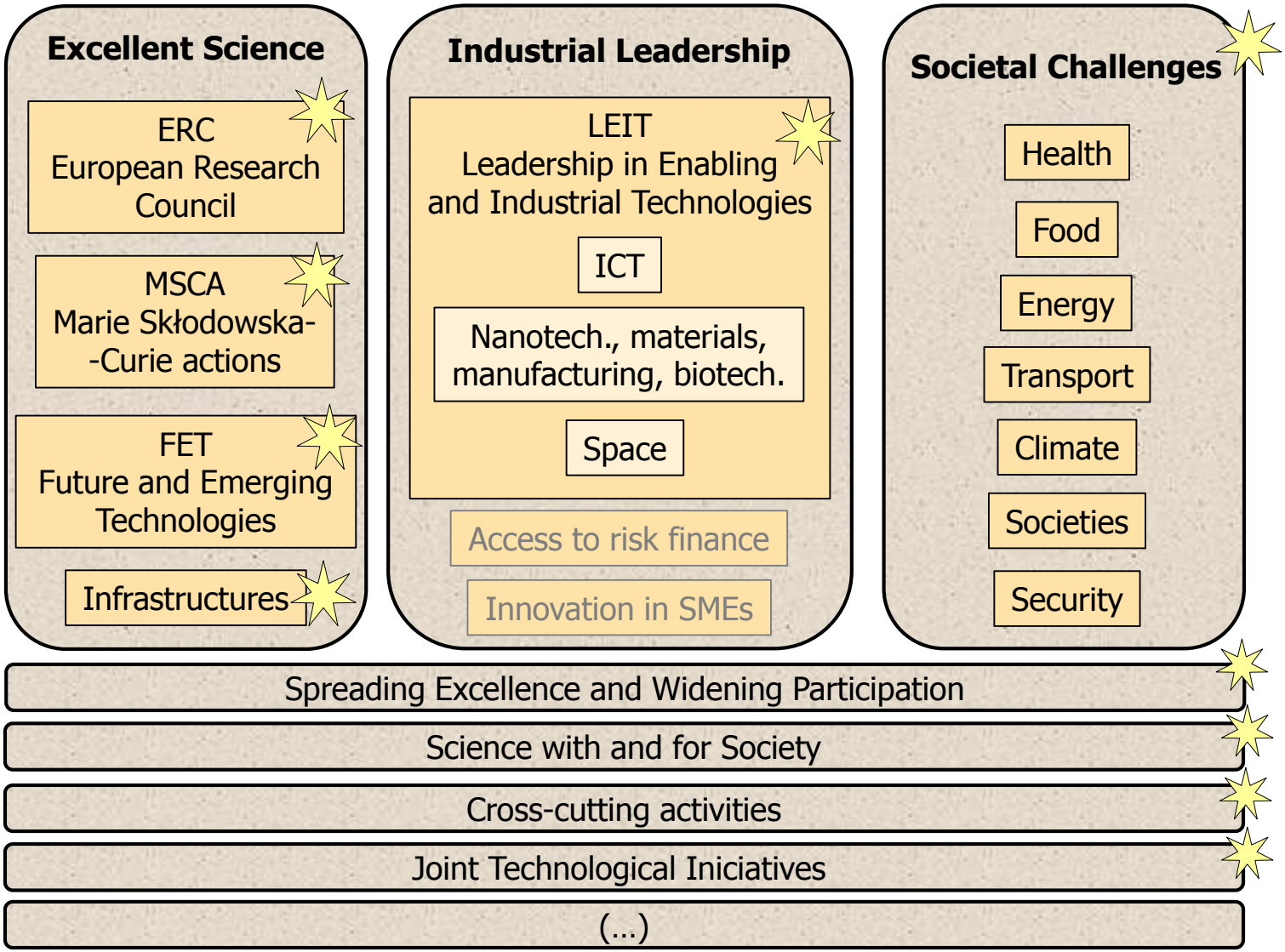


Aby se ta nejzajímavější světová věda dělala v Evropě.

Aby byl evropský průmysl na špici technologického vývoje.

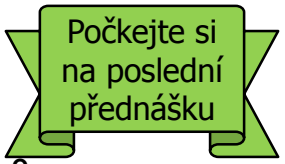
V Evropě máme tyhle konkrétní problémy, milí vědci, vyřešte je.

Struktura programu H2020

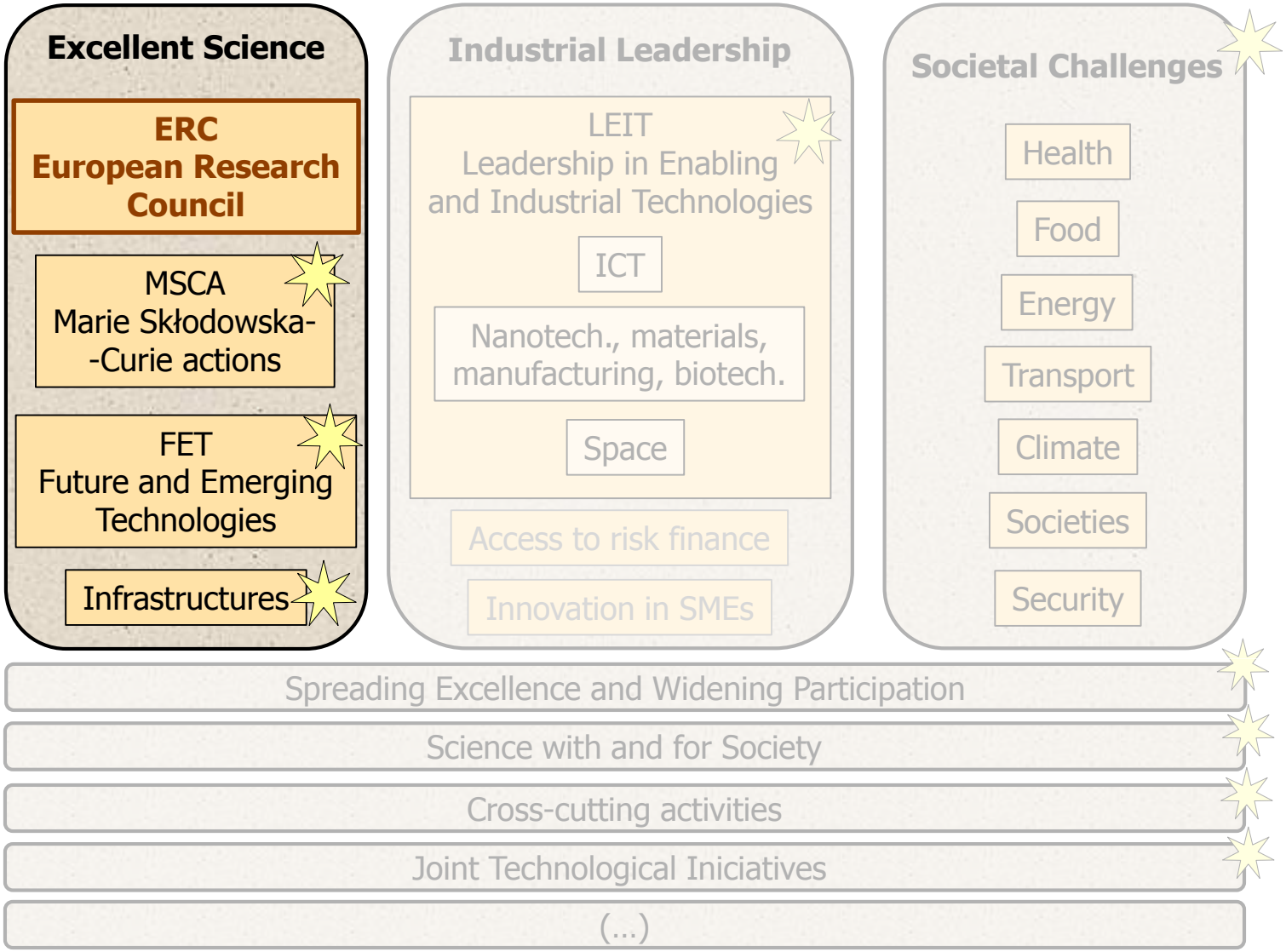


Vyhlašování výzev

- Call - výzva k podávání projektových návrhů
  - Zpravidla se skládá z více témat (topics)
- Topic - téma
  - datum otevření a uzávěrky, grantové schéma
  - cíle a předpokládané výsledky projektů
- Work Programme (WP) - Pracovní program
  - Pro každou část (např. MSCA Marie Skłodowska--Curie actions nebo SC Health)
  - Vyhlašován vždy na 2 roky – aktuální 2016-2017 (jen ERC má WP vždy na 1 rok)
  - Obsahuje všechny plánované výzvy (calls) a témata (topics)
- Participant Portal – Účastnický portál
  - Zveřejňovány WP, výzvy a témata, veškeré dokumenty
  - Slouží k podávání projektových návrhů, administraci projektů



Struktura programu H2020



Excellent Science - ERC

Když přelomový objev, tak v Evropě.

ERC: European Research Council

- Výzkum posouvající hranice současného poznání *(Frontier research)*
- Není tematicky omezeno, základní výzkum
- Vynikající vědec + revoluční myšlenka
  - Vědec: Publikuje v prestižních časopisech bez PhD školitele, má mezinárodní zkušenost, je zván jako hlavní řečník na významné konference…
  - Nová myšlenka: NE pokračování předešlého výzkumu, NE téma, které už dělá někdo jiný
- 1 Principal Investigator (PI) + jeho výzkumný tým, 1 instituce

Excellent Science - ERC

Když přelomový objev, tak v Evropě.

ERC: European Research Council

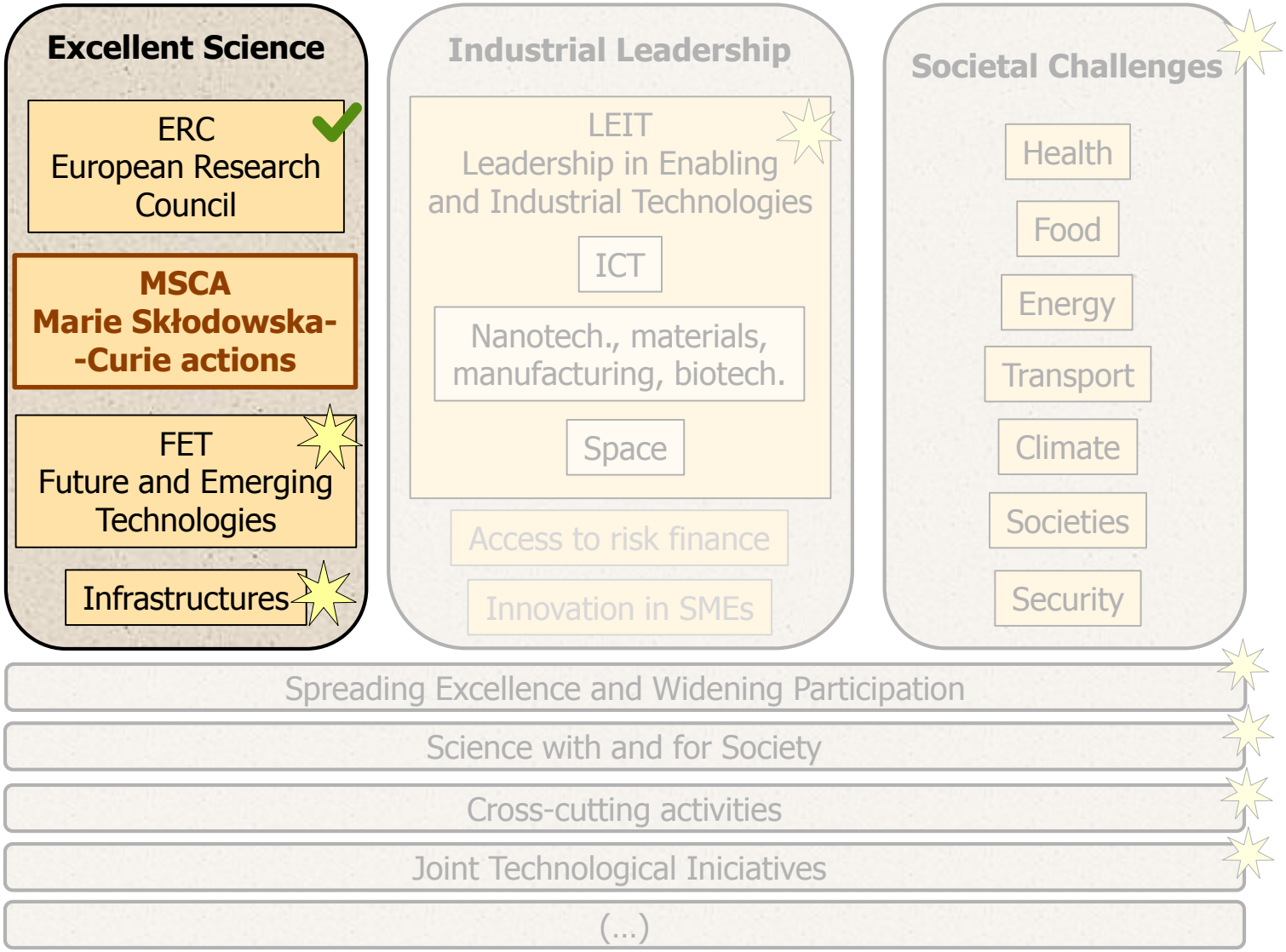
- Grantová schémata
  - ERC Starting Grant (2-7 let po PhD), 5 let, až 1,5 mil. euro
  - ERC Consolidator Grant (7-12 let po PhD), 5 let, až 2 mil. euro
  - ERC Advanced Grant, 5 let, až 2,5 mil. euro
  - ERC Proof of Concept – pro úspěšné řešitele ERC grantu
- Osobní náklady PI a týmu, vybavení, materiál, cestovné…
- Extrémně prestižní granty

Nejbližší uzávěrky
ERC AdG: 1.9.2016
ERC StG: asi listopad 2016
ERC CoG: asi leden/únor 2017

- Příležitosti pro doktorandy a postdoky
  - Pozice v řešitelských týmech ERC projektů inzerováno v databázi EURAXESS http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/jobs/jvSearch

Počkejte si na poslední přednášku

Struktura programu H2020



Excellent Science - MSCA

Evropa potřebuje odborníky aneb Do světa na zkušenou.

MSCA: Marie Skłodowska-Curie actions

- Podpora profesního růstu výzkumníků prostřednictvím mezinárodní mobility
- Pravidlo mobility: výzkumník nemůže pracovat na MSCA projektu v zemi, kde v posledních 3 letech působil víc než 12 měsíců
- I základní výzkum – zdůvodnit, Evropa potřebuje odborníky na tuto oblast
- Podporována spolupráce s neakademickým sektorem
- Nejčastěji řešené projekty výzkumných univerzit
- ITN: Innovative Training Networks
- IF: Individual Fellowships
- RISE: Research and Innovation Staff Exchanges
- COFUND
- The European Researchers' Night

Evropa potřebuje odborníky aneb Do světa na zkušenou.

MSCA: Marie Skłodowska-Curie actions

- ITN: Innovative Training Networks
  - ETN: European Training Networks, EID: European Industrial Doctorates, EJD: European Joint Doctorates
  - projekt = doktorský studijní program / školící síť pro doktorandy
  - projekt předkládá mezinárodní konsorcium minimálně 3 partnerů ze 3 zemí EU nebo AC (EID stačí 2 partneři)
  - doktorandi musí splňovat pravidlo mobility
  - osobní náklady doktorandů
    + příspěvek řešení a management projektu (3000 eur na doktoranda a měsíc)
  - příležitost
    pro výzkumné týmy: navázat/prohloubit mezinárodní spolupráci
    pro budoucí doktorandy: vystudovat prestižní PhD, zahraniční zkušenost
  - PhD pozice se inzerují na portálu EURAXESS

Nejbližší uzávěrka 10.1.2017

Evropa potřebuje odborníky aneb Do světa na zkušenou

MSCA: Marie Skłodowska-Curie actions

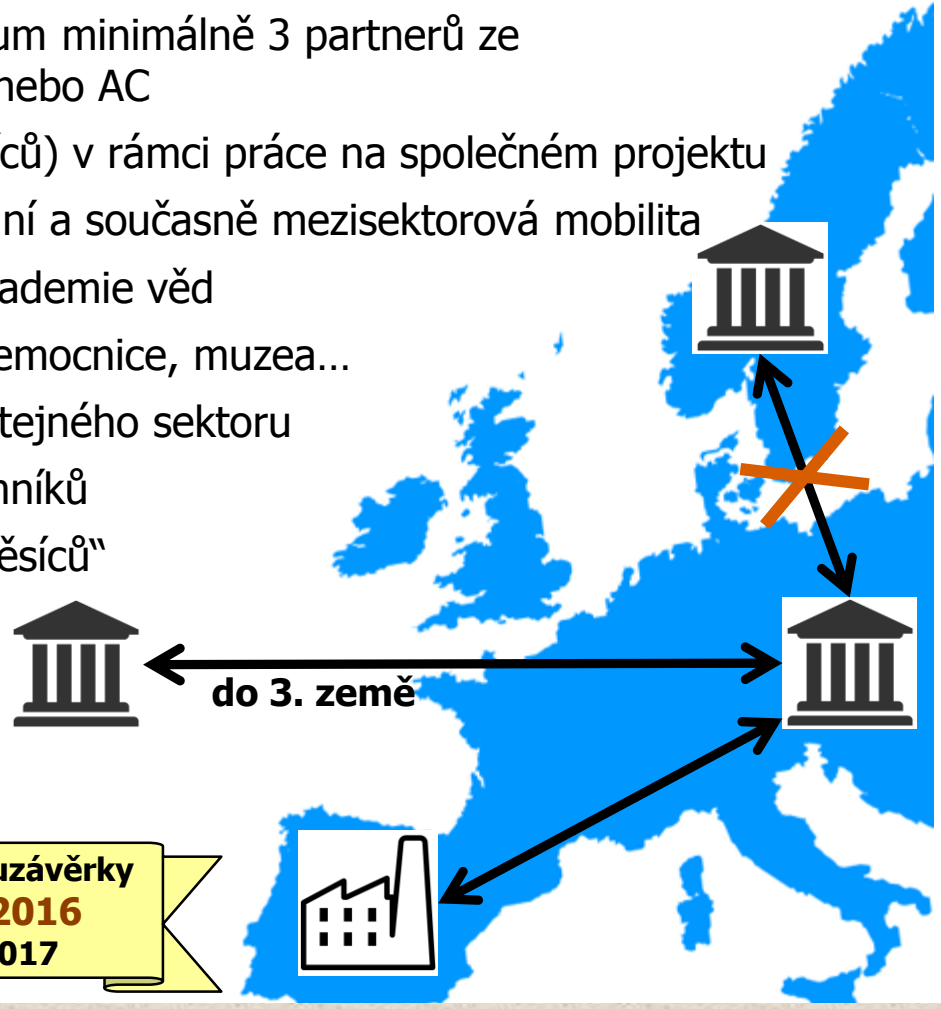
- IF: Individual Fellowships
  - projekt = postdoktorská stáž (postdok musí splňovat pravidlo mobility)
  - projekt předkládá budoucí postdok + budoucí hostitelská instituce (školitel)
  - osobní náklady postdoka + příspěvek na řešení projektu
  - EF: European Fellowship
    - hostitelská instituce v zemi EU nebo AC, projekt 1-2 roky
    - 8 tematických panelů + 3 interdisciplinární panely
      - *Reintegration Panel* - výzkumníci vracející se do Evropy
      - *Career Restart Panel* - např. po mateřské, ale pravidlo mobility (upravené)
      - *Society and Enterprise Panel* - postdok v neakademickém sektoru
  - GF: Global Fellowship
    - 2 roky ve třetí zemi (ne EU ani AC)
      + 1 rok povinná návratová fáze na vysílající instituci (v EU nebo AC)
  - v rámci IF možnost krátkodobých stáží na další instituci
  - příležitost pro budoucího postdoka
    pro výzkumnou skupinu: získat postdoka z jiné země EU nebo AC
  - některé univerzity aktivně lákají IF řešitele (EURAXESS)

Nejbližší uzávěrky
14.9.2016
14.9.2017

Evropa potřebuje odborníky aneb Do světa na zkušenou.

MSCA: Marie Skłodowska-Curie actions

- RISE: Research and Innovation Staff Exchanges
  - projekt předkládá mezinárodní konsorcium minimálně 3 partnerů ze 3 zemí, z toho minimálně 2 ze zemí EU nebo AC
  - krátkodobé výměnné pobyty (1-12 měsíců) v rámci práce na společném projektu
  - v rámci zemí EU nebo AC jen mezinárodní a současně mezisektorová mobilita
    - akademický sektor = univerzity, akademie věd
    - neakademický sektor = podniky, nemocnice, muzea…
  - mobilita do třetích zemí – lze i v rámci stejného sektoru
  - mobilita doktorandů i zkušených výzkumníků
  - výše příspěvku závisí na počtu „osoboměsíců" strávených stáží – u krátkého pobytu nemusí pokrýt náklady (vyplatí se cca 3-měsíční nebo delší)
  - příležitost pro výzkumné týmy navázat/prohloubit spolupráci



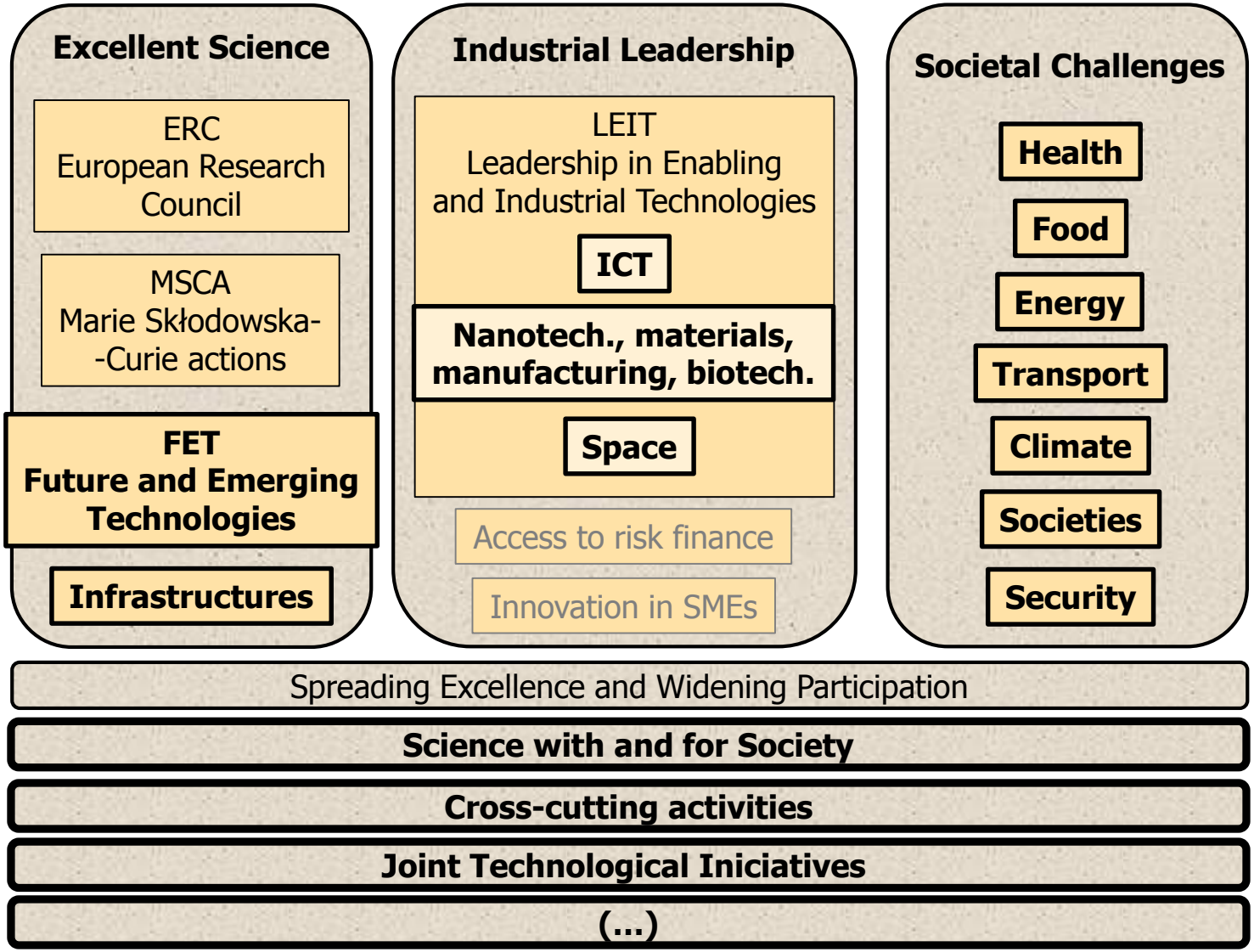
Nejbližší uzávěrky
28.4.2016
5.4.2017

Evropa potřebuje odborníky aneb Do světa na zkušenou.

MSCA: Marie Skłodowska-Curie actions

- COFUND: Co-funding of regional, national and international programmes that finance fellowships involving mobility to or from another country
  - projekt = program na podporu doktorandů nebo postdoků (kteří musí splňovat pravidlo mobility)
  - projekty předkládají univerzity, ministerstva, národní grantové agentury…
  - příležitost pro doktorandy a postdoky: ucházet se o PhD či postdok pozici v rámci některého COFUND programu – inzerovány na portálu EURAXESS
- The European Researchers' Night
  - setkání výzkumníků s širokou veřejností
  - poslední sobota v září
  - projekt na 2 roky, zpravidla zahrnuje území jednoho státu nebo více regionů
- Přehledně o MSCA schématech:
  brožura vydaná Technologickým centrem AV ČR
  http://www.h2020.cz/files/svobodova/Akce-Marie-Sklodowska-Curie-na-web-2-_1.pdf

Grantová schémata – kolaborativní projekty



Grantová schémata – kolaborativní projekty

- RIA: Research and Innovation Action
  - projekt předkládá konsorcium: nejméně 3 subjekty ze 3 zemí EU nebo AC
  - financování 100%
  - aplikovaný výzkum
- IA: Innovation Action
  - projekt předkládá konsorcium: nejméně 3 subjekty ze 3 zemí EU nebo AC
  - financování 70%, ale 100% pro neziskové subjekty (např. univerzity)
  - přiblížení inovace/technologie/řešení praktickému uplatnění (na trhu)
- CSA: Coordination and Support Action
  - může předkládat jen 1 subjekt, záleží na znění výzvy/tématu
    většinou také předkládají konsorcia
  - financování 100%
  - podpůrné aktivity například průzkumy nebo workshopy

Grantová schémata – kolaborativní projekty

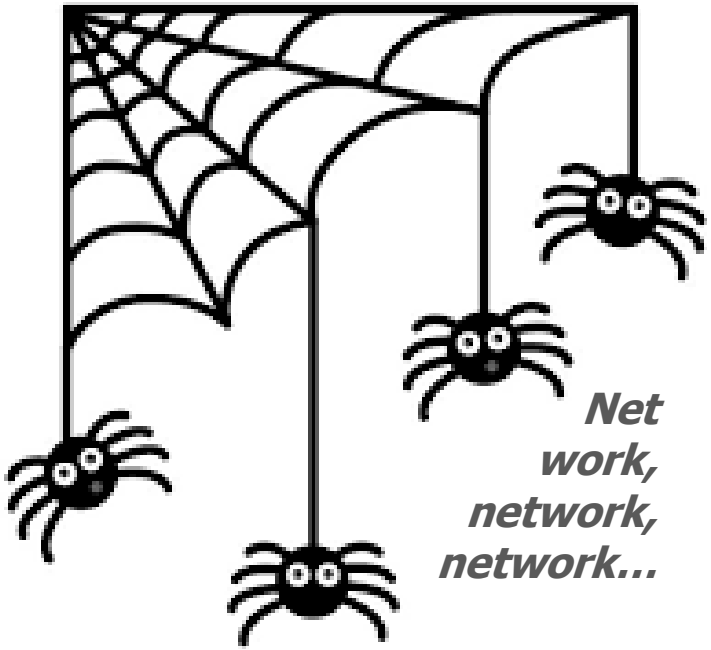
Grantová schémata kolaborativních projektů – složení konsorcia

- koordinátor + partneři
- fakticky v konsorciích 8 a více subjektů (např. až 30)
- po splnění minimální podmínky
  - i více subjektů z jedné země
  - i subjekty ze 3. zemí (ne EU ani AC) – někdy jiné financování
- partneři v konsorciu se svými možnostmi/schopnostmi/expertízou doplňují
- mít v konsorciu subjekty, které budou výsledky projektu po jeho skončení využívat
- excelence (partnerů, konsorcia jako celku):
  Proč právě my? - Protože nikdo jiný v Evropě (na světě) to neudělá lépe.
- **administrativní náročnost**
  - koordinátor: velmi náročné, lze jen po vícenásobné zkušenosti s účastí v projektech rámcových programů
  - partner: nijak zvlášť náročné

Grantová schémata – kolaborativní projekty

Jak se zapojit do úspěšného konsorcia?

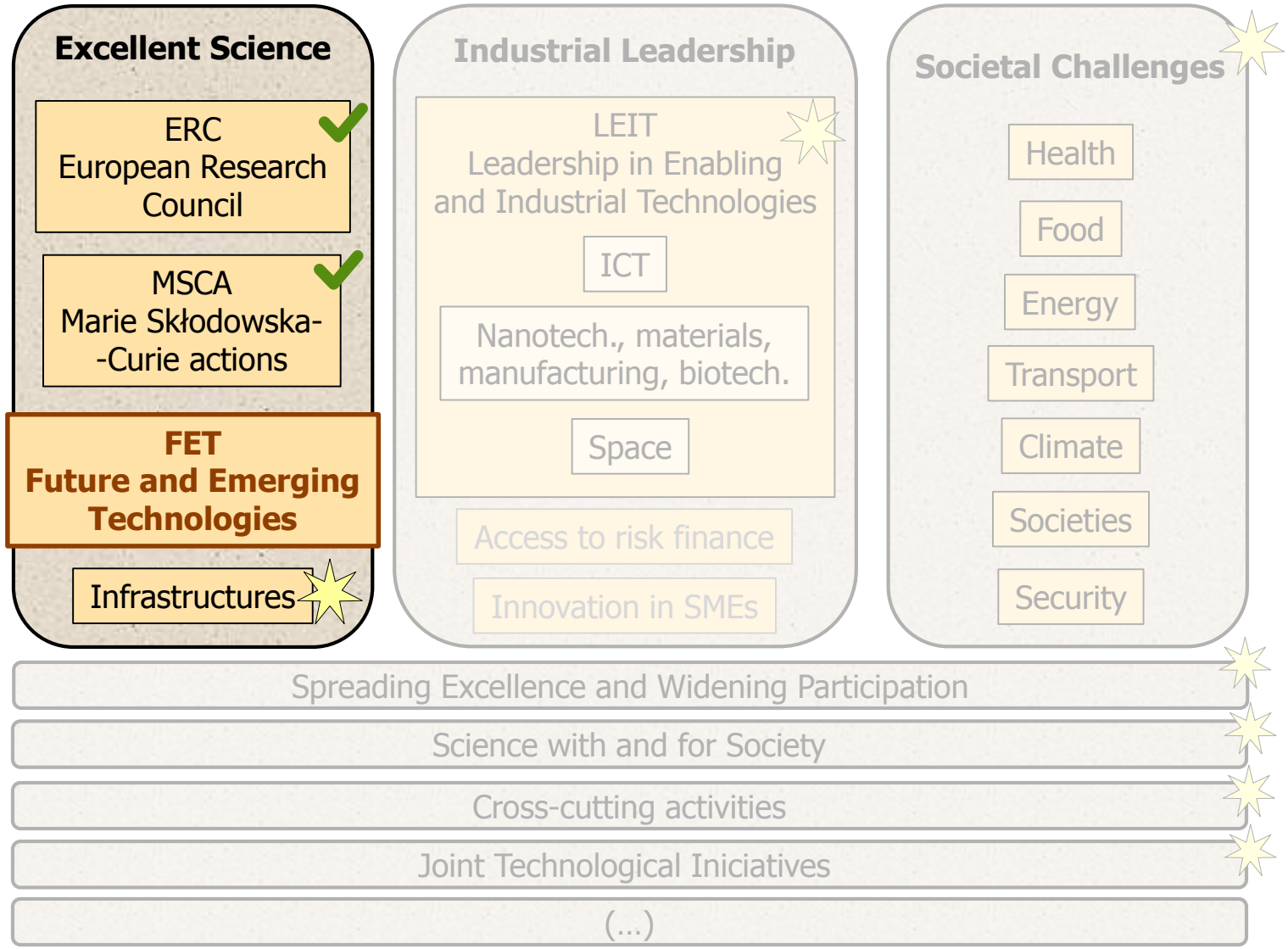
Počkejte si na přednášky úspěšných řešitelů



Přes osobní kontakty

- dlouhodobá spolupráce
- odborné konference
- projekty zaměřené na networking (COST, Erasmus+)
- nástroje na hledání partnerů
  - databáze potenciálních partnerů (Partner search)
  - poptávání partnerů například prostřednictvím národních kontaktů
  - brokerage events – partnerské burzy – - například při informačních dnech

Struktura programu H2020



Excellent Science – FET

Získat Evropě technologický náskok.

FET: Future and Emerging Technologies

- Odhalovat převratné technologické možnosti
- FET Open
  - RIA: není tematicky omezeno, v principu i základní výzkum, ale: výzkum musí směřovat k získání nové a slibné technologie, dlouhodobá vize, interdisciplinární synergie

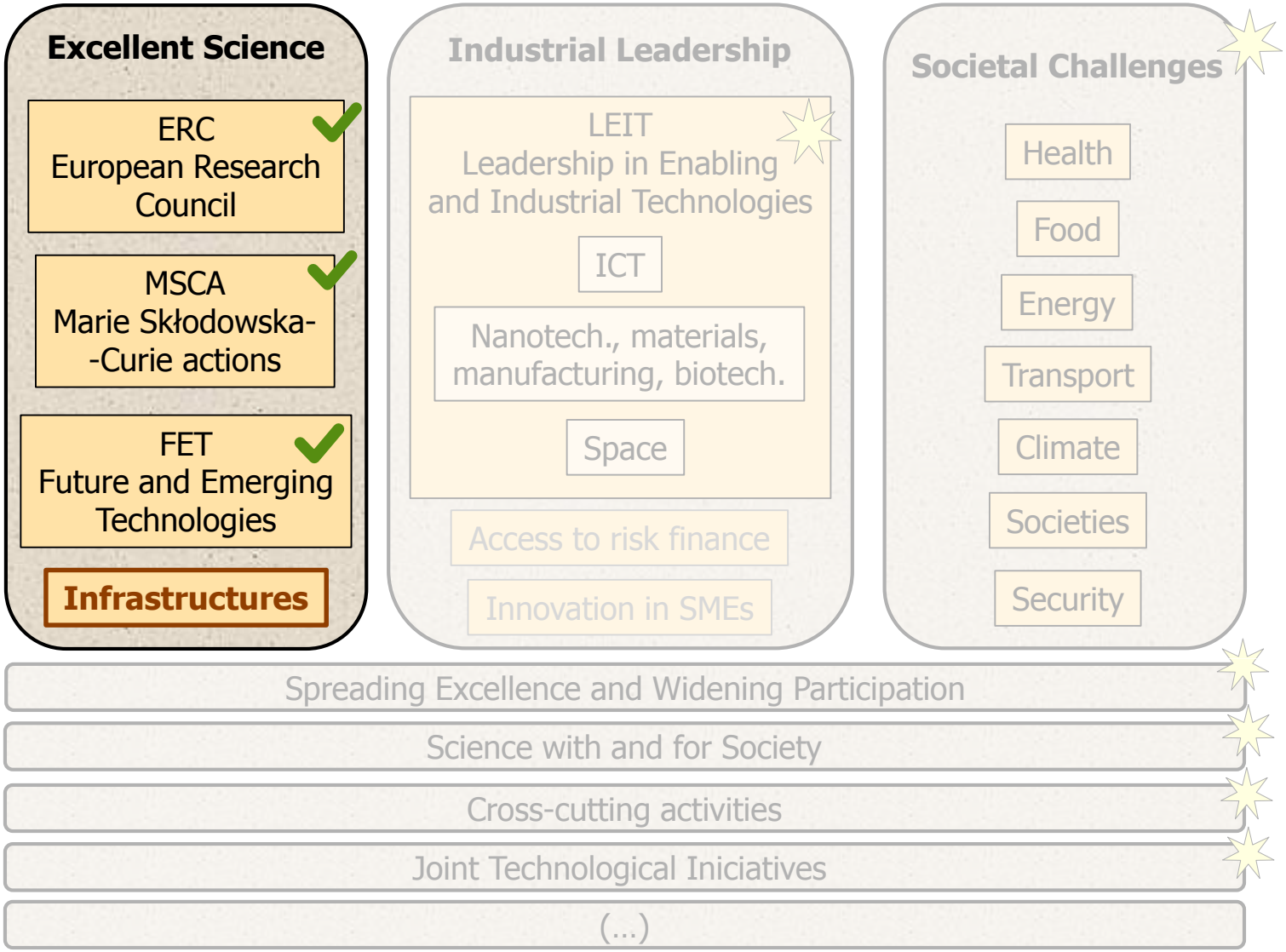
Nejbližší uzávěrky
11.5.2016
17.1.2017
27.9.2017

- FET Proactive - další rozvoj konkrétních slibných témat
  - 2016-2017: High-Performance Computing, Boosting emerging technologies – RIA (např. Intra- and inter-cell bio-technologies, Ecosystem engineering)

Uzávěrka
12.4.2016

- FET Flagships - podpora rozsáhlého mezioborového výzkumu se sjednocujícím cílem, provázání národního a evropského výzkumu (obsah, financování)
  - V současnosti nejsou otevřené výzvy pro výzkumné projekty.

Struktura programu H2020



Excellent Science – Infrastructures

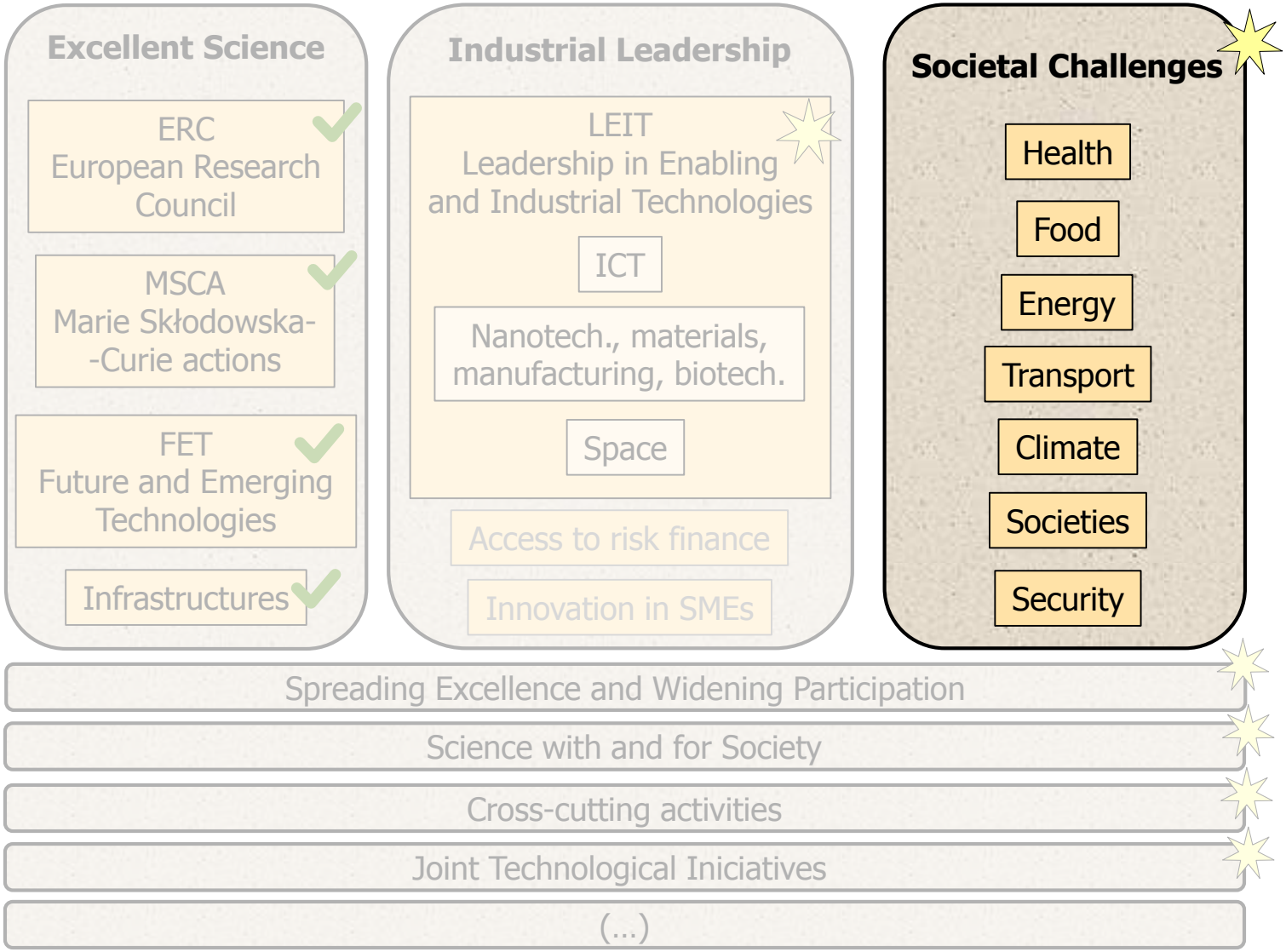
Mít v Evropě ty nejlepší nástroje pro výzkum

Research Infrastructures, including e-Infrastructures

- Infrastruktura = jedinečné zařízení k dispozici vědecké komunitě, aby na něm prováděla svůj výzkum
- Podpora rozvoje služeb poskytovaných infrastrukturami
- Téma Integrating Activities for Starting Communities (RIA)
  - projekt předkládá konsorcium klíčových výzkumných infrastruktur v určité oblasti výzkumu (není tematicky omezeno)
  - pro infrastruktury, které ještě nebyly podpořené z FP7 ani H2020
  - příležitost pro infrastruktury s účastí PřF (BIOCEV, RINGEN)

Uzávěrka
30.3.2016

Struktura programu H2020



Societal Challenges

V Evropě máme tyhle problémy, vědci, vyřešte je.

Societal Challenges

- Health
- Food
- Energy
- Transport
- Climate
- Societies
- Security

SC: Societal Challenges – Společenské výzvy

- Health, Demographic Change and Wellbeing
- Food Security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine, Maritime and Inland Water Research and the Bioeconomy

Přednáška Národního kontaktu

- Secure, Clean and Efficient Energy
- Smart, Green and Integrated Transport
- Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials

Přednáška Národního kontaktu

- Europe in a changing world
  – Inclusive, innovative and reflective societies
- Secure societies
  – Protecting freedom and security of Europe and its citizens

Societal Challenges

V Evropě máme tyhle problémy, vědci, vyřešte je.

Societal Challenges

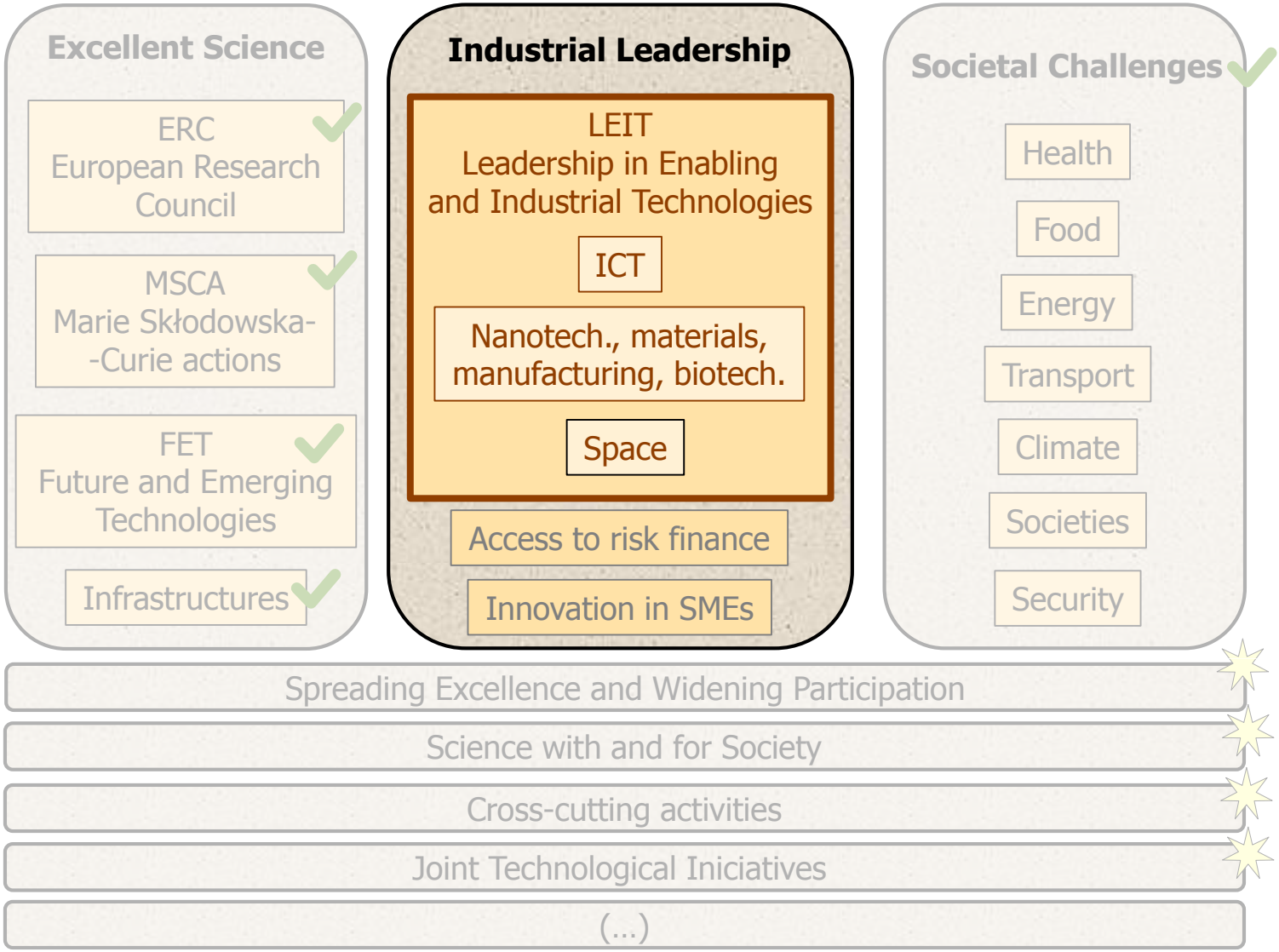
- Health
- Food
- Energy
- Transport
- Climate
- Societies
- Security

SC: Societal Challenges – Společenské výzvy

- Kolaborativní projekty (RIA, IA, CSA)
- Příležitosti pro zapojení výzkumných týmů z PřF
  - v principu ve všech SC
  - výzkumné zaměření konkrétní výzkumné skupiny
    vs.
    znění konkrétní výzvy a tématu
  - můj výzkum se může uplatnit v těchto oblastech
    ⇨ vytipovat části programu
    ⇨ přečíst si názvy výzev a témat, vybrat, co zní relevantně
    ⇨ pozorně přečíst Topic description
  - úspěšná konsorcia hlavně na základě osobních vazeb
    ⇨ ptát se kolegů na konferencích, do čeho chystají projekt
    ⇨ pozorně přečíst Topic description

Poslední přednáška

Struktura programu H2020



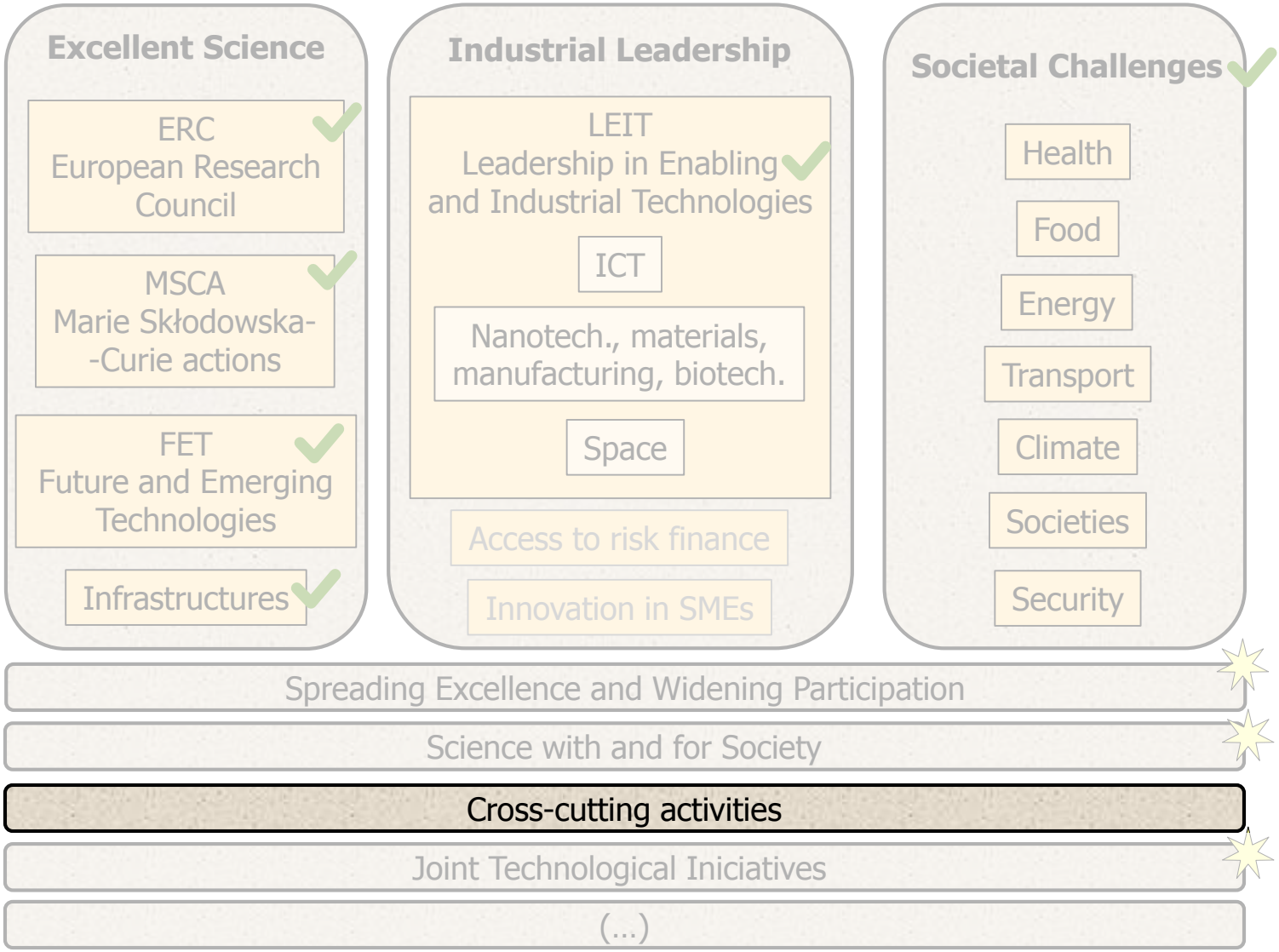
Industrial Leadership - LEIT

Aby Evropský průmysl předběhl konkurenty

LEIT: Leadership in Enabling and Industrial Technologies

- ICT: Information and Communication Technologies
- Nanotechnologies, Advanced Materials, Advanced Manufacturing and Processing, and Biotechnology
  (KETs - Key Enabling Technologies)
- Space
- Kolaborativní projekty (RIA, IA, CSA)
- Příležitost: pro výzkumné týmy zapojit se do projektových konsorcií - - záleží na znění konkrétní výzvy a tématu

Struktura programu H2020

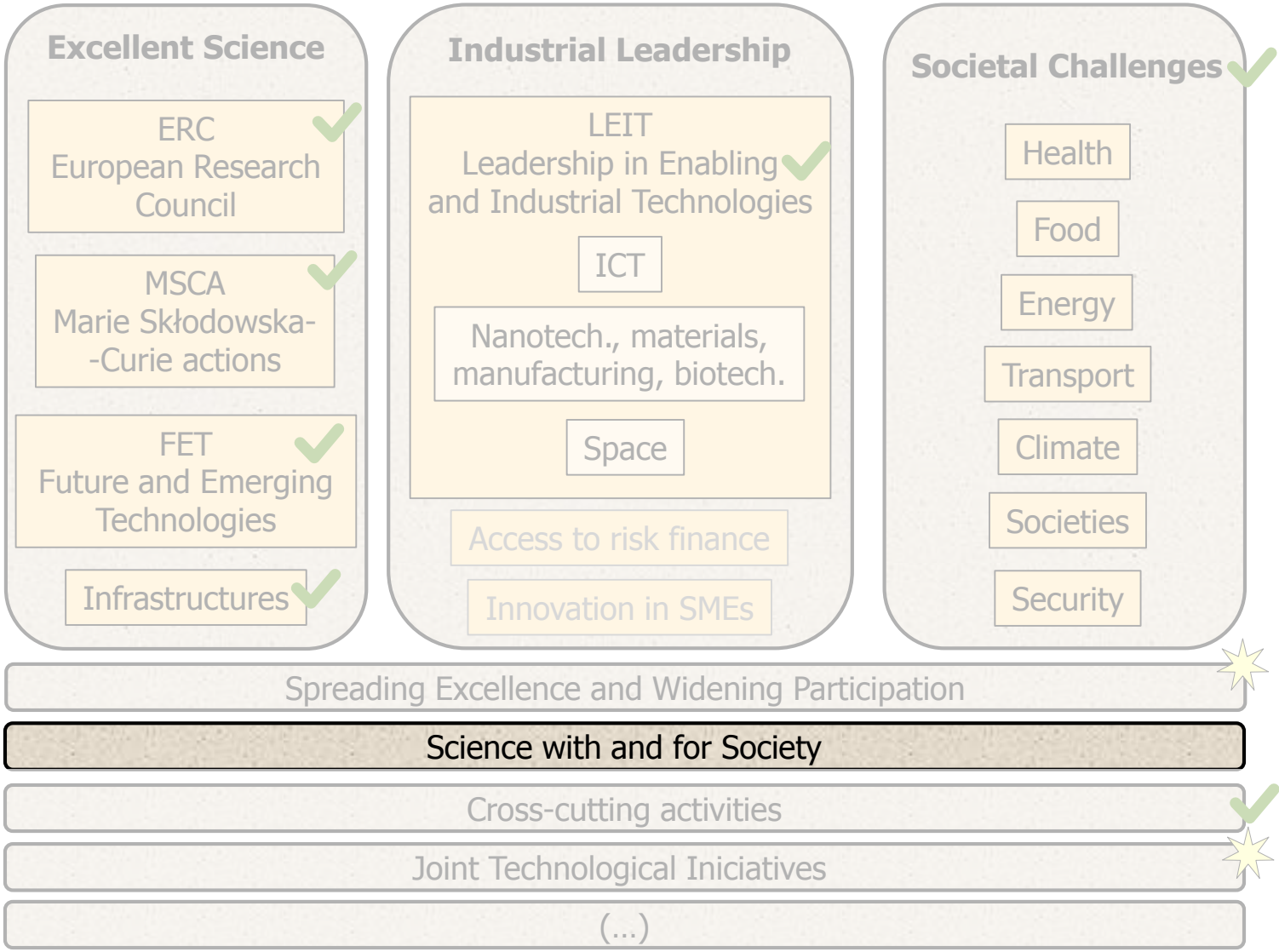


Horizontální aktivity

Cross-cutting activities

- Kolaborativní projekty (RIA, IA, CSA)
- Výzvy tematicky napříč hlavními pilíři programu
  - Industry 2020 in the Circular Economy
  - Internet of Things
  - Smart and Sustainable Cities

Struktura programu H2020

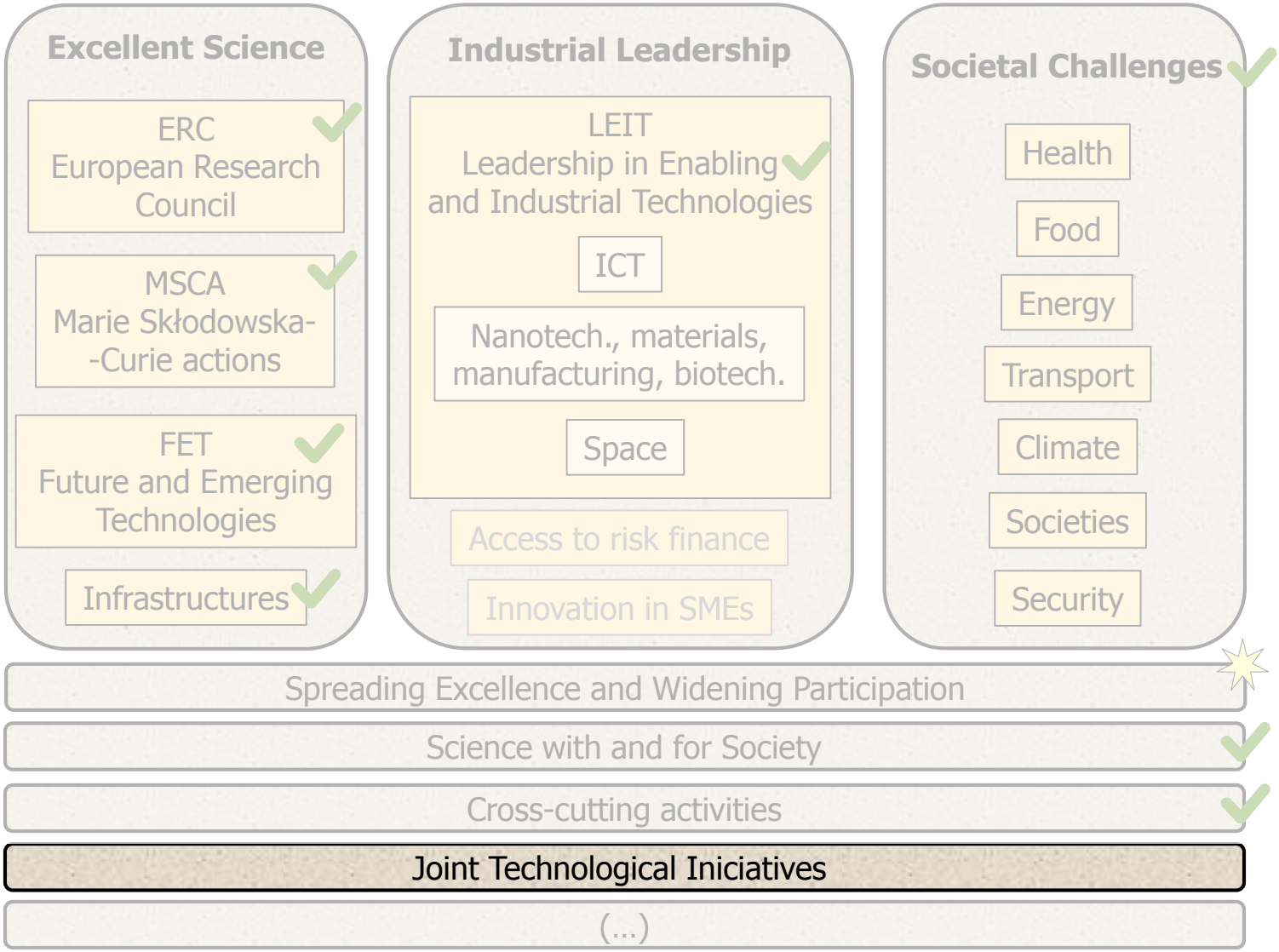


Horizontální aktivity

Science with and for Society

- Kolaborativní projekty (RIA, CSA)
- Témata „pro vědce s přesahem“
- Zapojení veřejnosti do výzkumných aktivit, otevřený přístup k výsledkům, etika ve výzkumu, gendrová rovnost…

Struktura programu H2020

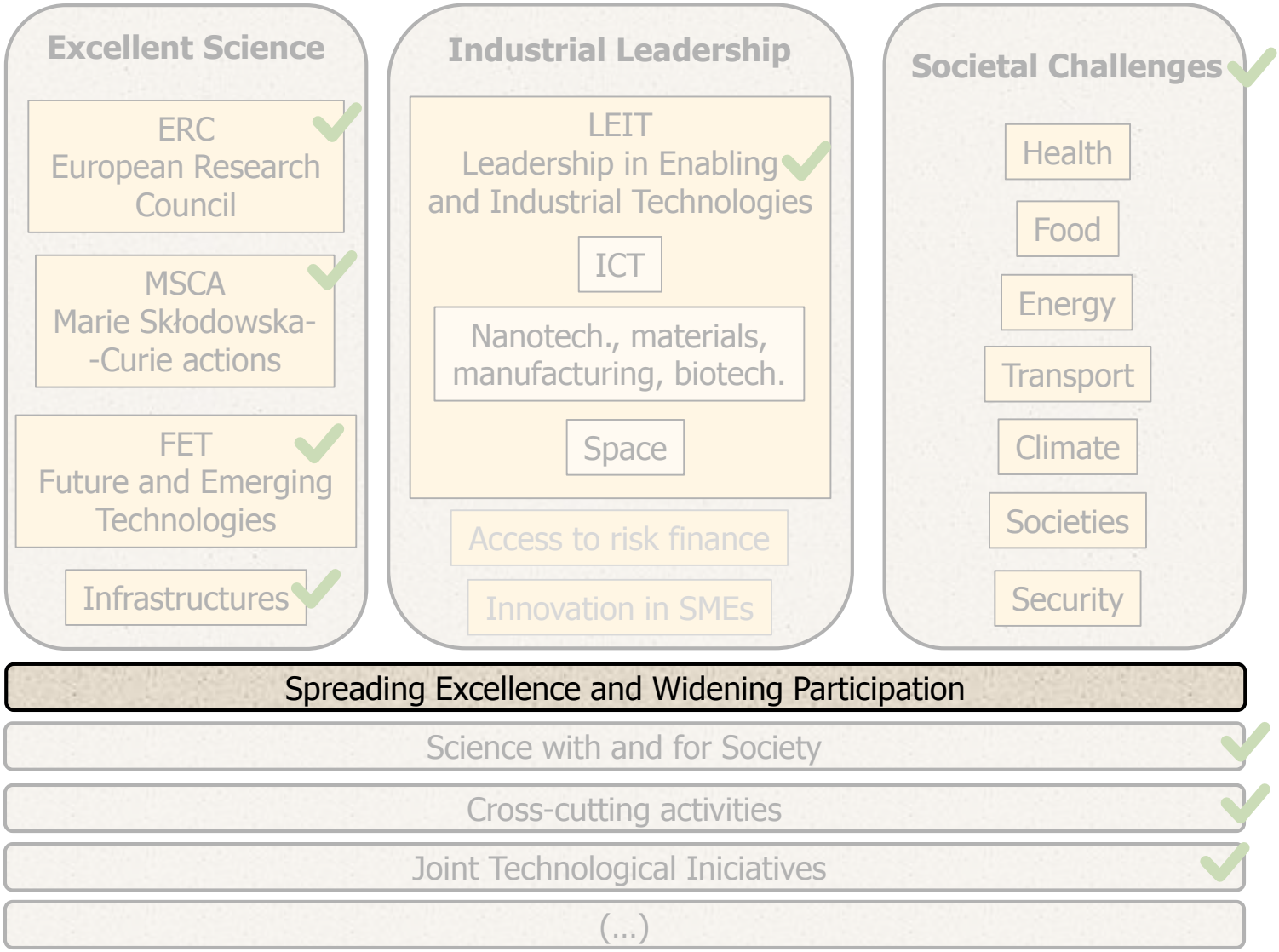


Horizontální aktivity

JTIs: Joint Technological Iniciatives

- Iniciativy financované z H2020 + ze soukromých zdrojů
- Bio-based Industries - využívat obnovitelné přírodní zdroje
- Innovative Medicines Initiative - vyvinout příští generaci vakcín, léků a léčby
- Fuel Cells and Hydrogen - urychlit zavádění čistých a efektivních technologií v oblasti energetiky a dopravy na trh
- Clean Sky - vyvinout čistší, tišší a ekologičtější letoun
- Electronic Components and Systems for European Leadership - posílit schopnosti evropských výrobců elektroniky
- Shift2Rail - vyvinout dokonalejší vlaky a železniční infrastrukturu
- Vyhlašují vlastní výzvy (kolaborativní projekty - RIA, IA, CSA) zveřejňují se na Participant Portal (jako výzvy H2020)

Struktura programu H2020



Horizontální aktivity

Spreading Excellence and Widening Participation

- Podpora vědy a výzkumu v zemích,
  které si nevedou tak dobře, jako vyspělejší státy EU =
  = widening countries (AC + některé země EU včetně ČR)
- Důležité navázání projektů na národní a regionální RIS3 strategie
  (Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation)
- Schémata
  - Teaming
  - Twinning
  - ERA Chairs

Spreading Excellence and Widening Participation

- Teaming
  - podpora zřizování nových nebo modernizace stávajících center excelence
  - konsorcium 1 subjektu (např. univerzity) z widening country +
    + 1 excelentní univerzity nebo výzkumné organizace z EU
  - První fáze
    řešení projektu = příprava business plánu pro centrum excelence
    doba řešení – 12 měsíců

Nejbližší uzávěrka 15.11.2016

  - Druhá fáze – výzva pouze pro úspěšné řešitele první fáze
    řešení projektu = zřízení/modernizace centra excelence
    doba řešení – 5-7 let
    hlavně „měkké" peníze (vybavení a materiál nutno financovat z jiných zdrojů)
  - Příležitost pro univerzitu, fakultu

Horizontální aktivity

Spreading Excellence and Widening Participation

- Twinning
  - transfer poznatků a výměna nejlepších praxí
  - partnerství 1 subjektu (např. univerzita) z widening country +
    + alespoň 2 excelentní univerzity nebo výzkumné organizace z EU
  - doba řešení – 3 roky
  - Podporované aktivity: stáže, krátkodobé výměny personálu, návštěvy expertů, letní školy, šíření výsledků výzkumu
    NE vybavení ani materiál pro výzkum
  - Příležitost pro univerzitu, fakultu

Nejbližší uzávěrka 15.11.2017

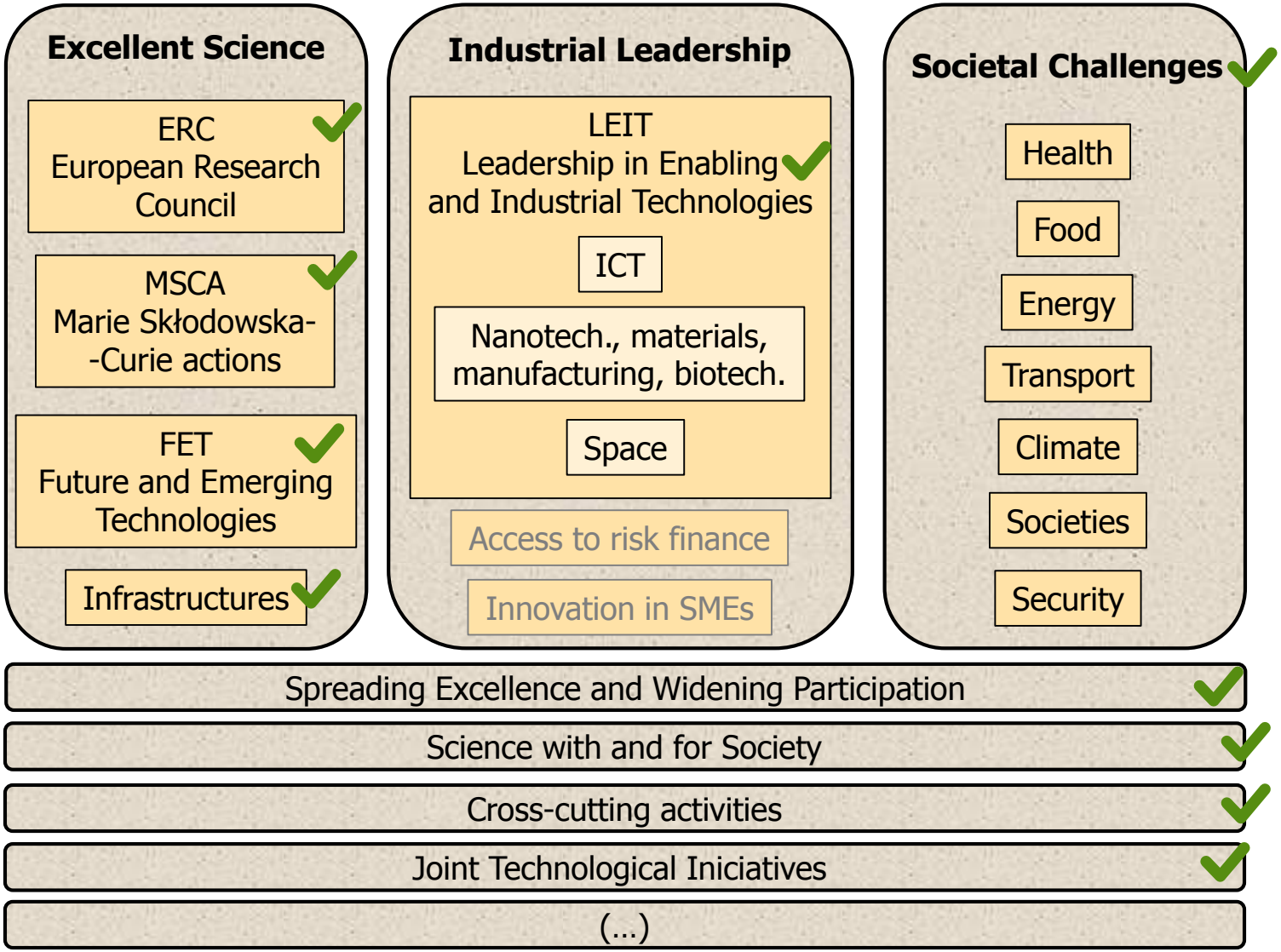
Horizontální aktivity

Spreading Excellence and Widening Participation

- ERA Chairs
  - Projekt = instituce z widening country zaměstná excelentního výzkumníka
  - Součástí řešení projektu je otevřené výběrové řízení na pozici ERA Chair
  - ERA Chair si sestaví svůj výzkumný tým a provádí výzkum a současně napomáhá provést strukturální změny v instituci, aby byla excelentnější (např. členství v poradních orgánech)
  - Příležitost pro fakultu, katedru

Nejbližší uzávěrka 5.10.2017

Struktura programu H2020



Jak se zapojit do H2020 projektů

Zapojení se do projektů H2020 ⇦

⇦ dlouhodobé úsilí

- navázat kontakty
- podat cca 5 dobrých projektů, aby jeden uspěl

Počkejte si na přednášky úspěšných řešitelů

Účast v úspěšném projektu ⇨ zapojení do dalších projektů

Jak se zapojit – podávání projektu přes PP

Podávání návrhu

- po dohledání konkrétní výzvy, tématu, grantového schématu
- projektový návrh vkládá a podává budoucí koordinátor START SUBMISSION
- aby vás koordinátor přidal jako spoluřešitele – potřebuje:
  - **PIC kód** (Participant Identification Code) vaší instituce Univerzita Karlova v Praze: **PIC 999923434**
  - vy musíte mít **ECAS účet** (European Commission Authentication Service)
    - registrace: https://webgate.ec.europa.eu/cas/eim/external/register.cgi
    - vyberte „External"
    - doporučujeme použít fakultní e-mail (@natur.cuni.cz)
- Konkrétní osoba a instituce se propojí až při podávání konkrétního návrhu

- Podrobnosti: H2020 Online Manual: http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/index_en.htm

Jak se zapojit – podávání projektu přes PP

- Plánujete podávat H2020 projekt (i jen jako partner)?
  ⇨ Informujte OPV
  - Kontaktní osoby
    Ludmila Müllerová (ludmila.mullerova@natur.cuni.cz)
    Tomáš Palatý (tomas.palaty@natur.cuni.cz)
- Proč?
  - můžeme vám poradit
  - (někdy) potřebujete přikládat dokumenty podepsané statutárním zástupcem (letter of commitment)

    Požádejte minimálně 10 dní před uzávěrkou!

Děkuji za pozornost