EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost

MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

# Testování softwaru

Lucie Nová

30. 5. 2019

# Agenda

- Formální ukotvení
- Kdy začíná a končí testování
- Testy
- Organizace testování
- Konference a komunity

# Formální ukotvení

# Standardy testování softwaru

**ČSN ISO/IEC/IEEE 29119-1 – Softwarové a systémové inženýrství – Testování softwaru – Část 1: Koncepty a definice**

**ČSN ISO/IEC/IEEE 29119-2 – Softwarové a systémové inženýrství – Testování softwaru – Část 2: Testovací procesy**

**ČSN ISO/IEC/IEEE 29119-3 – Softwarové a systémové inženýrství – Testování softwaru – Část 3: Dokumentace testování**

# Certifikace pro testing

ISTQB®
International Software Testing Qualifications Board

Certified Tester

Advanced Level Syllabus
Test Manager

Version 2012

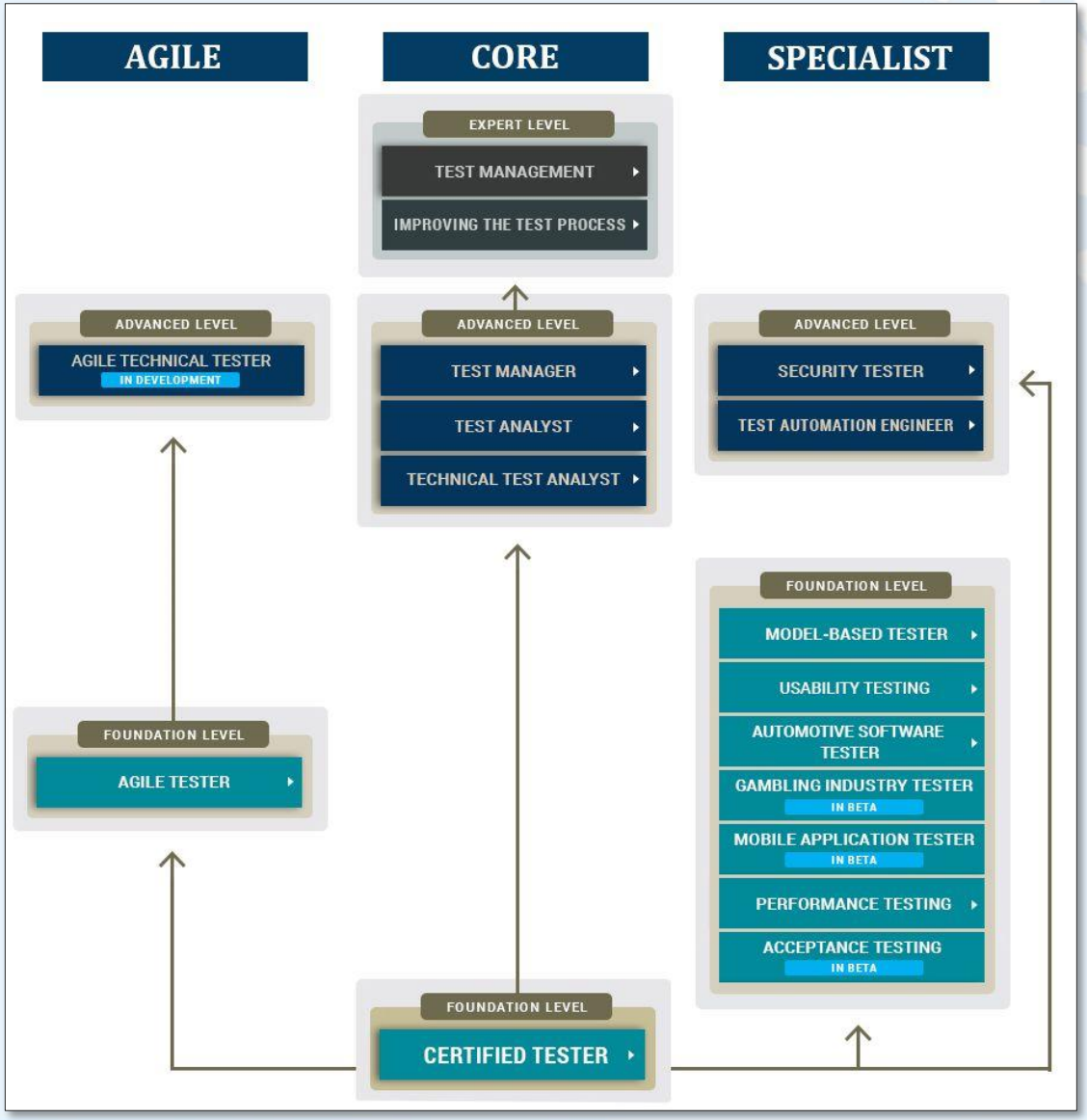
International Software Testing Qualifications Board

ISTQB

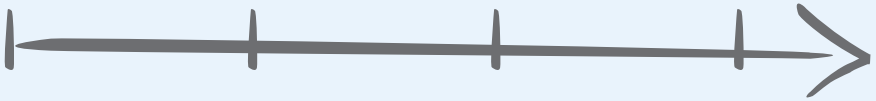
Copyright Notice
This document may be copied in its entirety, or extracts made, if the source is acknowledged.

http://www.istqb.org/

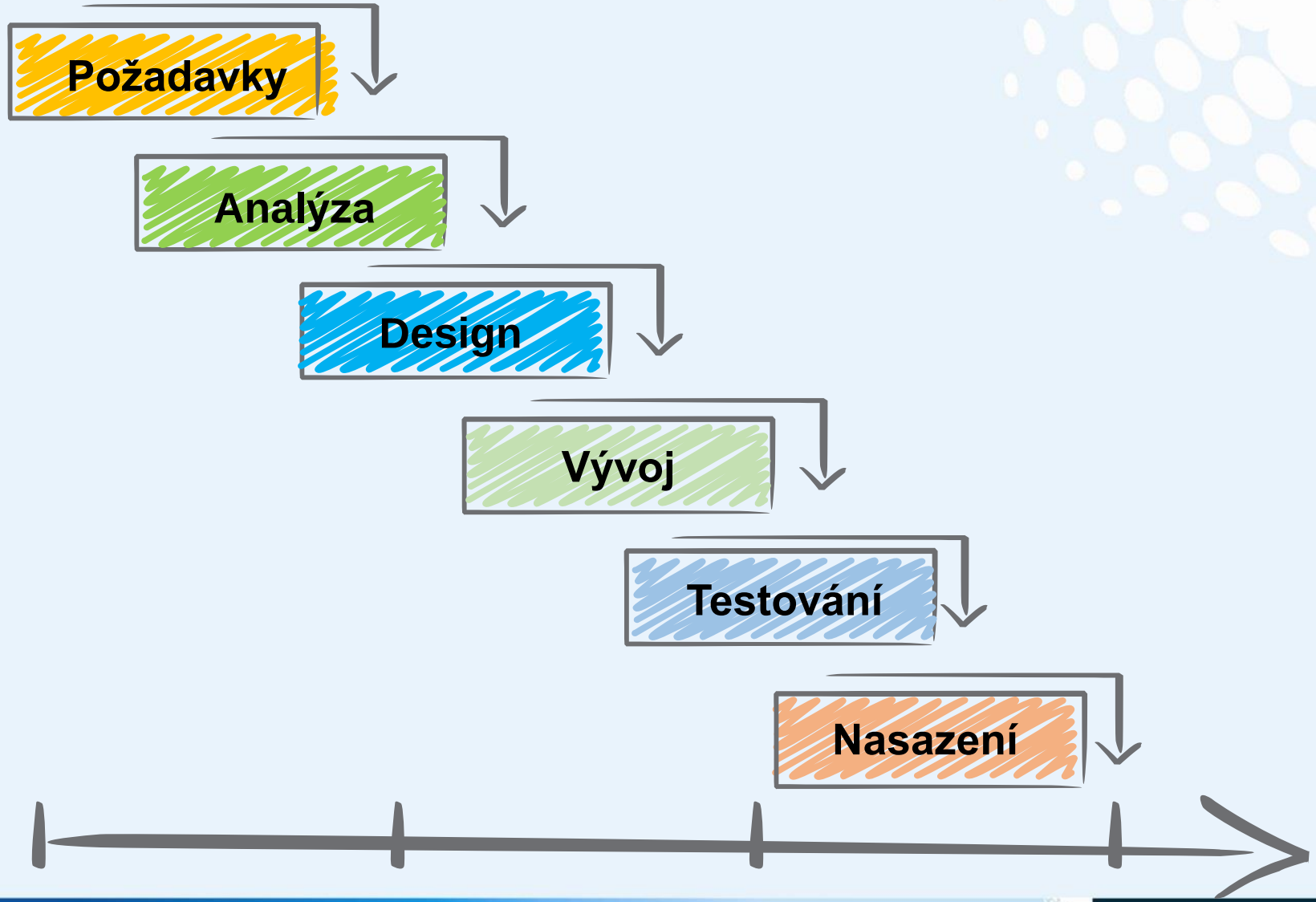
# Certifikační schéma



# Kdy testování začíná a končí

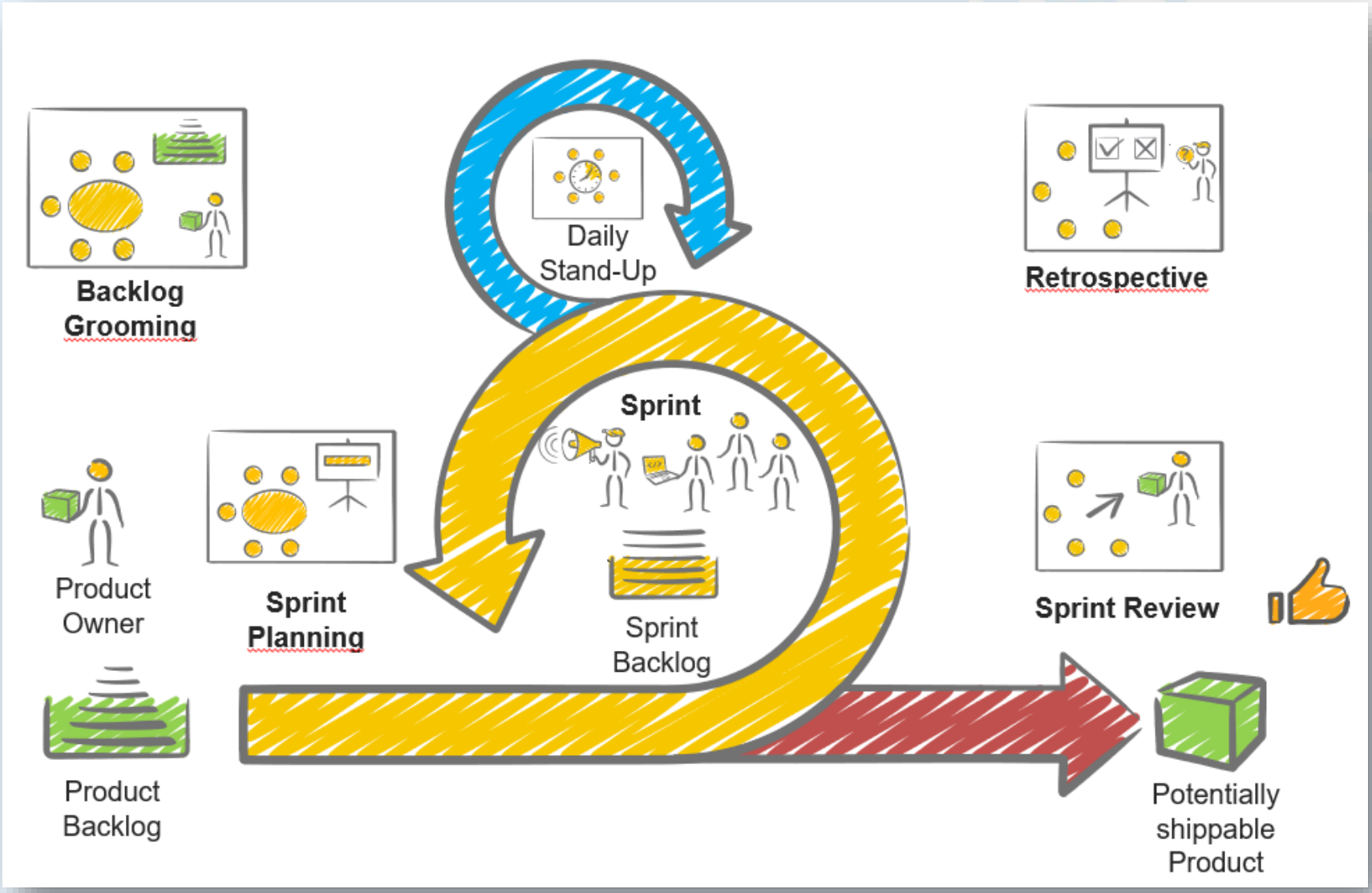


# Klasický vodopádový model



# Náklady na odstranění chyby

# Agilní přístup

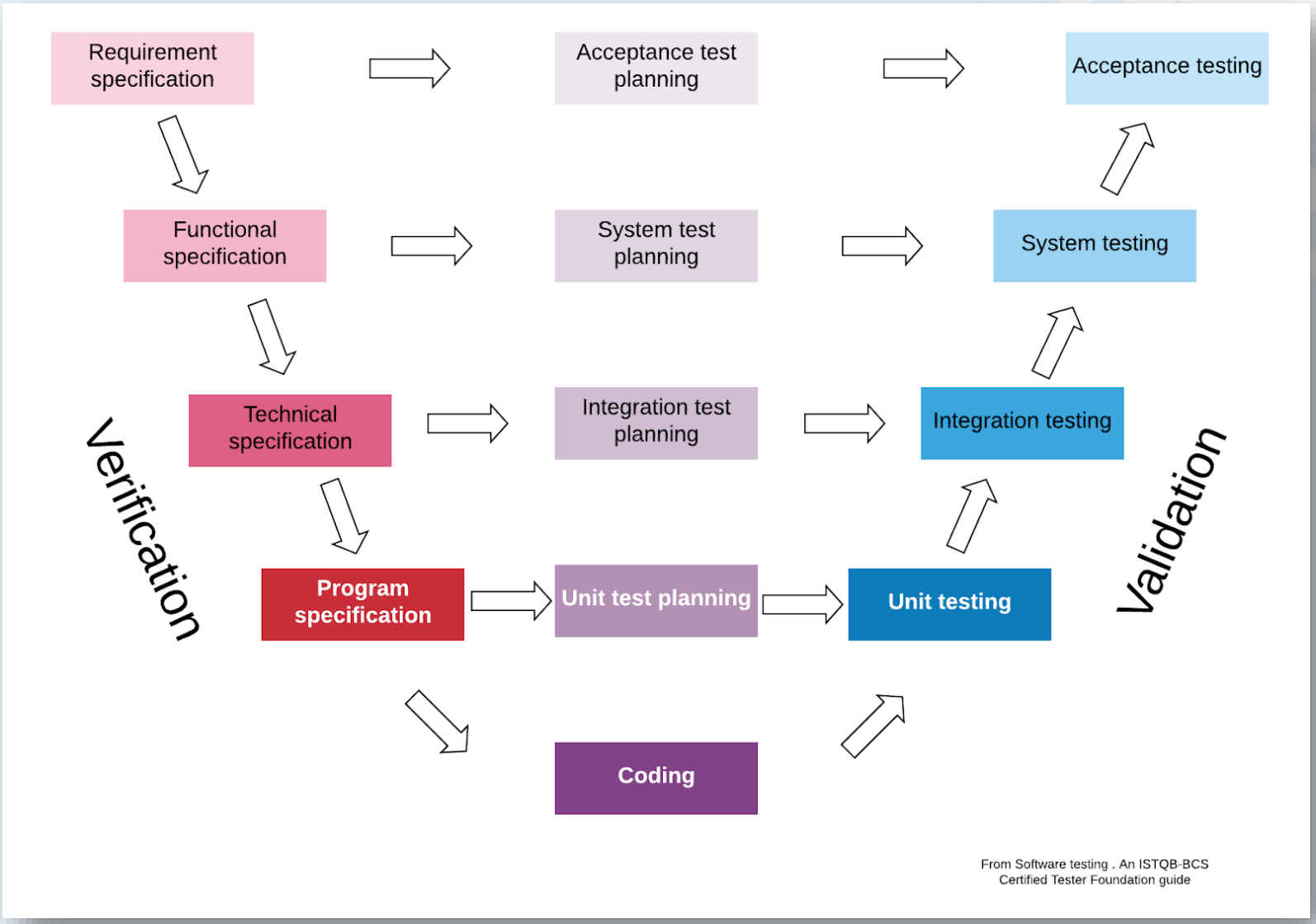


# Testy

# Test levels

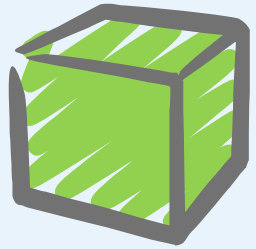
- Component testing (unit nebo module)
- Integration testing
- System testing
- Acceptance testing (často známé jako UAT – user acceptance testing)

# V-Model


Requirement specification
Acceptance test planning
Acceptance testing
Functional specification
System test planning
System testing
Technical specification
Integration test planning
Integration testing
Verification
Program specification
Unit test planning
Unit testing
Validation
Coding
From Software testing . An ISTQB-BCS Certified Tester Foundation guide

# Typy testů 1/2

- **Funkční testy**
  - zahrnuje testy, které ověřují funkce, které by měl systém vykonávat
- **Nefunkční testy**
  - hodnotí charakteristiky systémů a softwaru jako jsou použitelnost, výkonnost nebo bezpečnost
- **White-box testování**
  - odvozují testy z interních struktur nebo implementace systému
- **Black-box testování**



# Typy testů 2/2

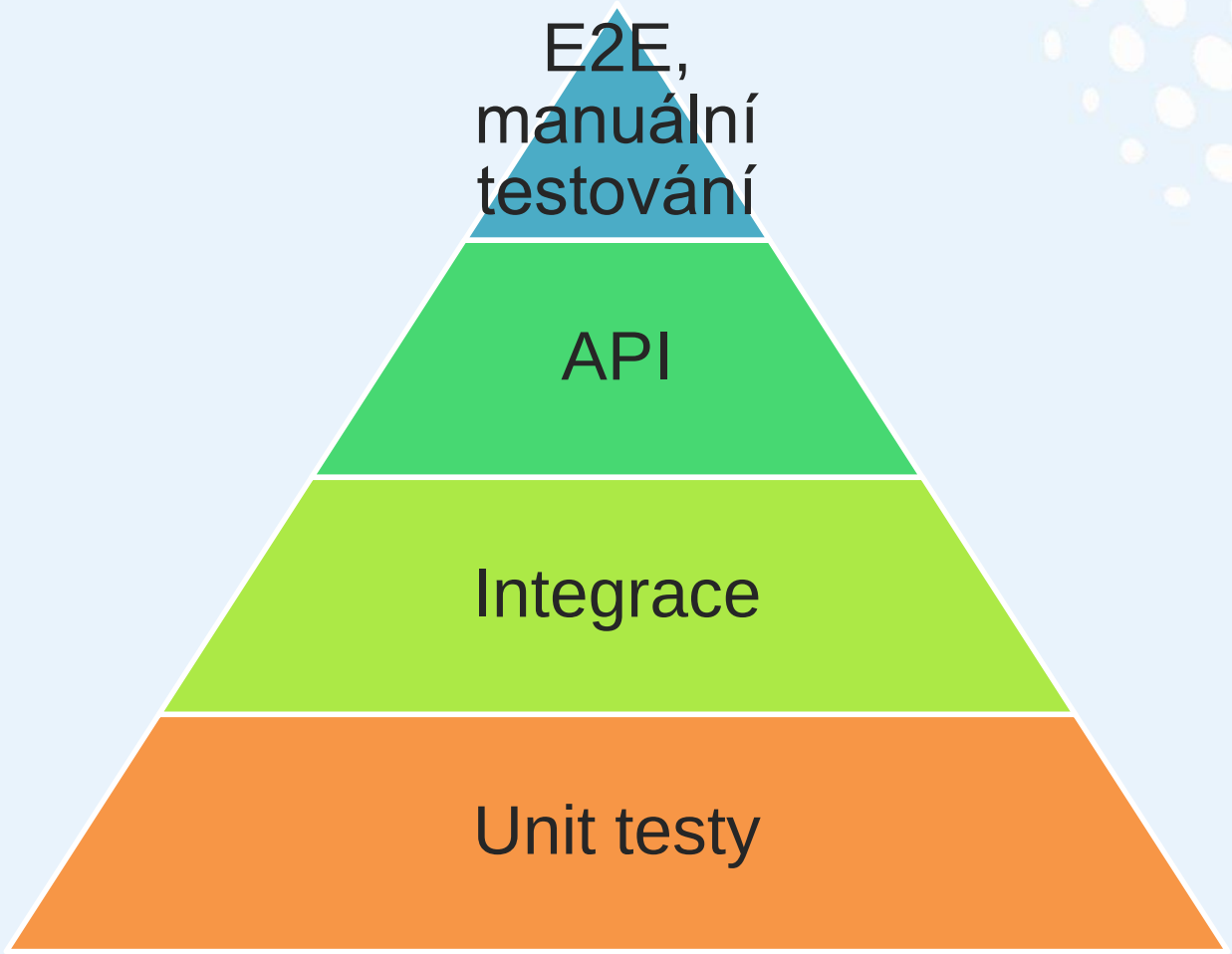
- **Testy související se změnami**
  - Po provedení změny v systému (buď kvůli opravě defektu nebo kvůli nové nebo změněné funkcionalitě) je nutno zajistit testování pro potvrzení, že změna skutečně defekt odstranila nebo implementovala danou funkcionalitu správně, a nezpůsobila přitom žádné nepředvídané nežádoucí následky.

- **Maintenace testy**
  - změny dodaného softwaru a systémů, buď z důvodu opravy defektu zjištěného za provozu, nebo pro přidání nové funkcionality či pro odstranění nebo změnu funkcionality již dodané.
  - Údržba je potřeba i z důvodu zachování nebo zlepšování nefunkcionálních kvalitativních charakteristik komponenty nebo systému během jejich životnosti, jako jsou zejména výkonnost, kompatibilita, spolehlivost, bezpečnost a přenositelnost.

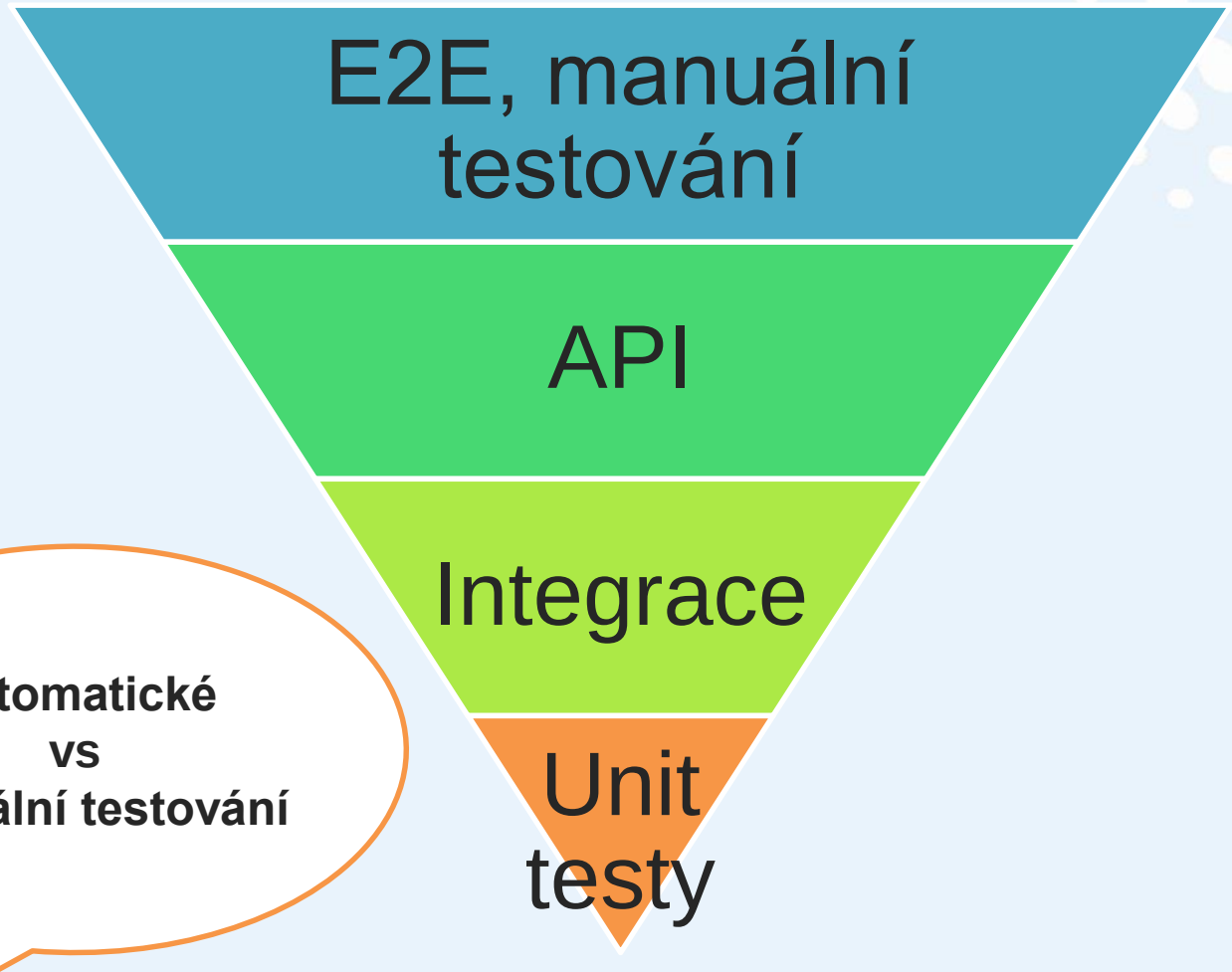
# Experience-based Test Techniques

- **Error guessing**
  - How the application has worked in the past
  - What types of mistakes the developers tend to make
  - Failures that have occurred in other applications
- **Exploratory Testing**
  - Testing without pre-defined tests.
- **Checklist-based Testing**

# Testovací pyramida



# Testovací zmrzlina




**Automatické**
**vs**
**Manuální testování**

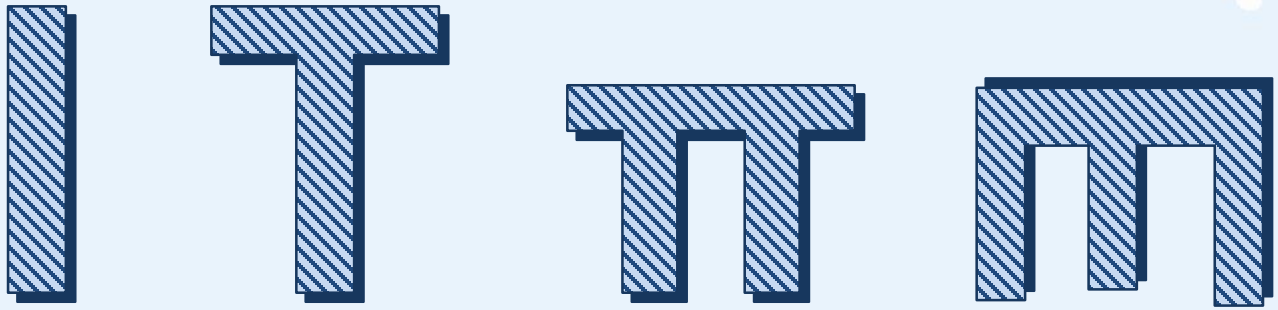
# Organizace testování

# Organizace testování - role

- Test Manager
- Test Lead
- Test Analyst
- Test Designer
- **Tester**

- SDET - Software Development Engineer in Test

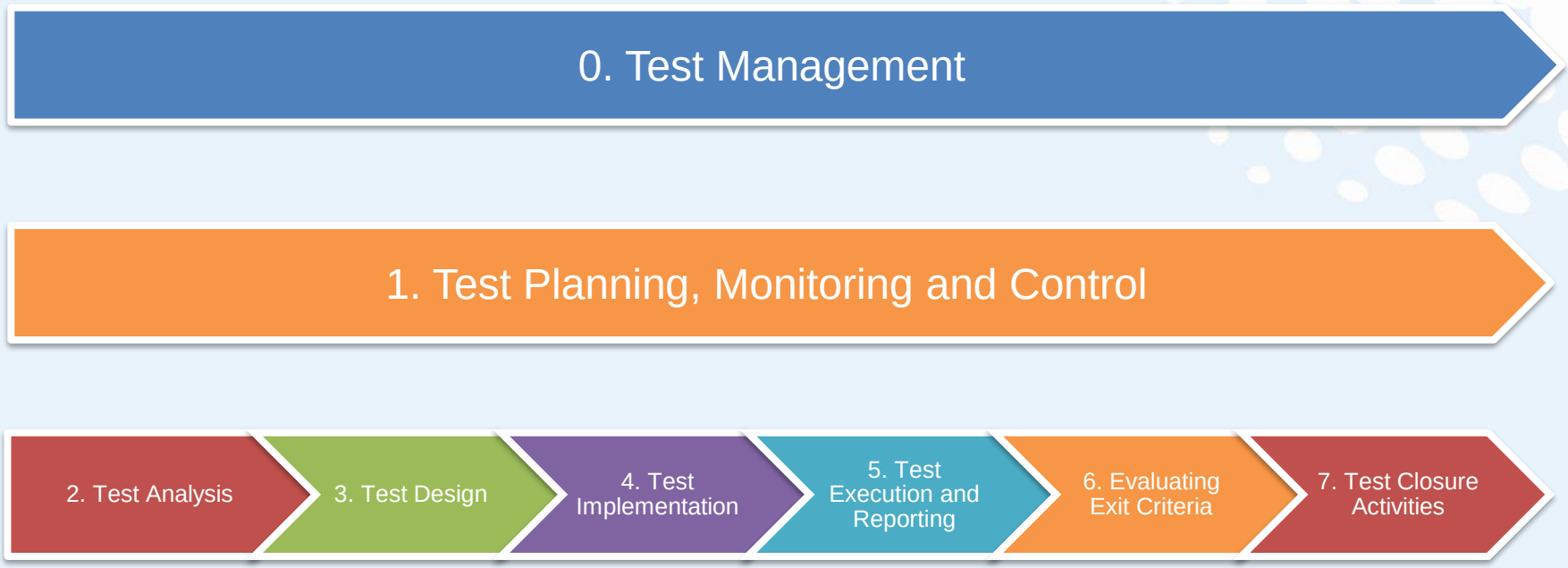
# T-shape?



Buzzword Alert

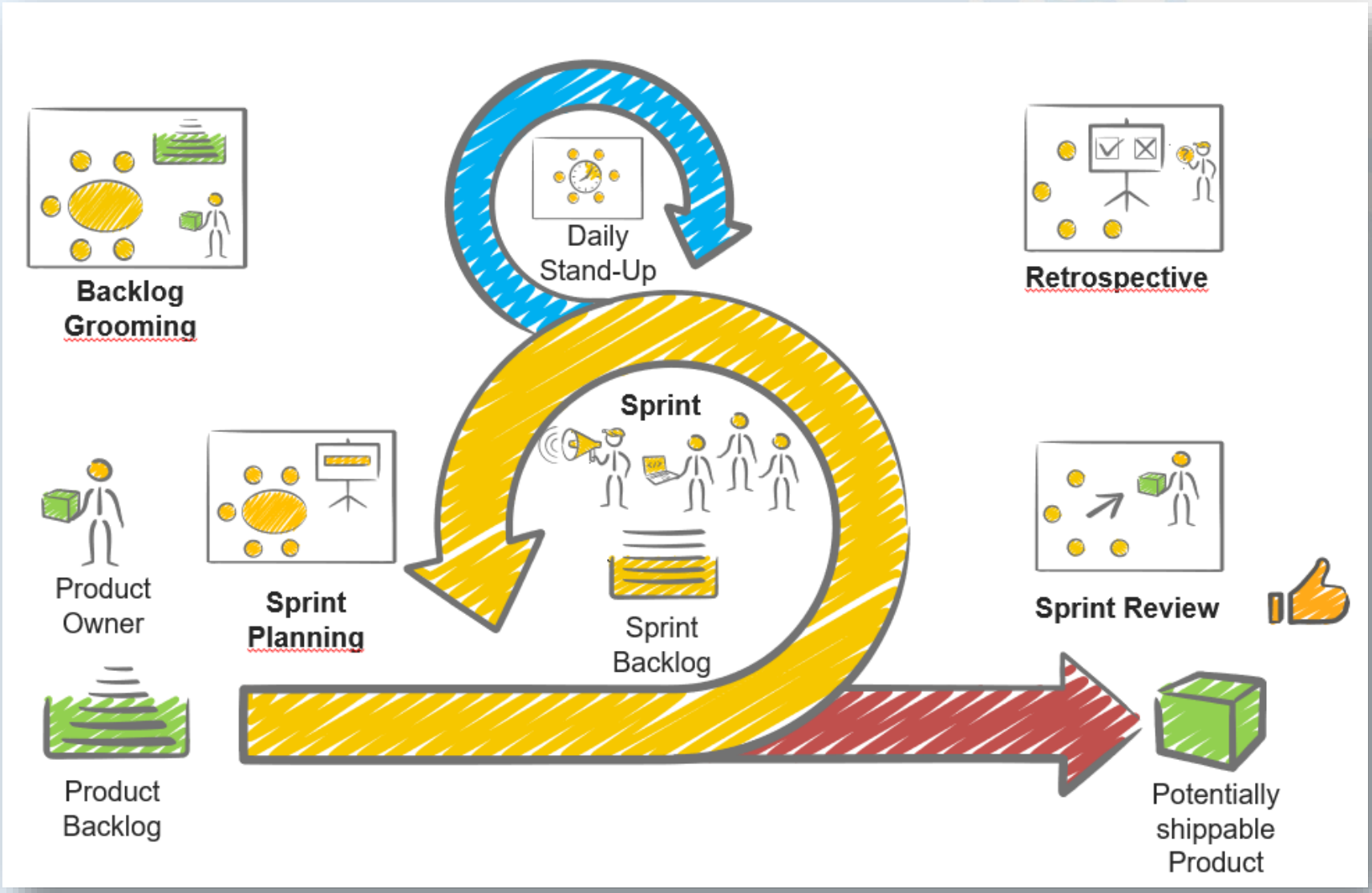
**I-shape** – člověk s jednou specializací
**T-shape** – člověk s jednou specializací s přesahem do dalších oblastí
**π-shape** – člověk se dvěma hlubokými specializacemi
**Comb-shape** – člověk s více hlubokými specializacemi (tzv. superman)

# Proces testování po etapách

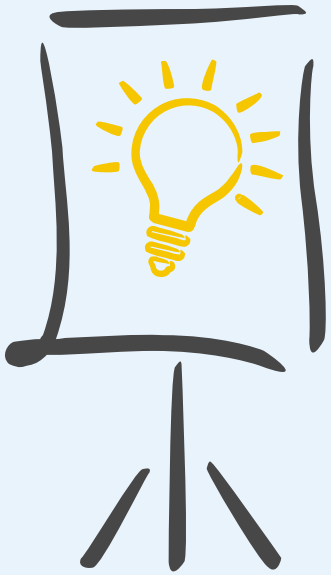



Klasický vodopádový přístup

# Agilní přístup



# Konference a komunity

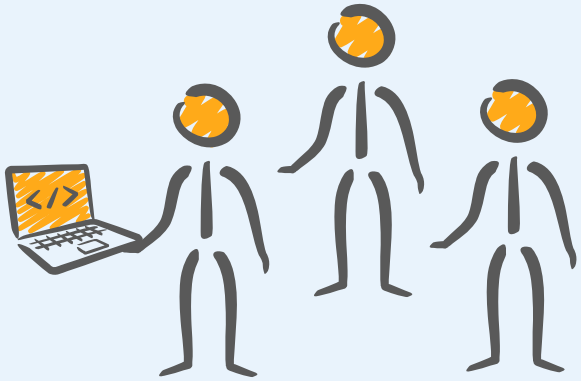


# Konference

- Test Stack. Prague
  http://www.datascript.cz/test-stack/
- tesena | fest 2019, Prague
  https://www.tesena.com/tesena-fest/
- Testing United. Vienna
  https://testingunited.com/
- Agile Testing Days. Postdam, Nov. 3 – 8, 2019
  https://agiletestingdays.com/
- EuroSTAR 2019, Prague
  https://conference.eurostarsoftwaretesting.com/

# Komunity

- proTest!
  - https://www.meetup.com/ProfessionalTesting/
- Ministry of Testing
  - https://www.ministryoftesting.com/



# Díky za pozornost

# Backup slides

# Co je to vlastně kvalita softwaru

- ISO/IEC 25010 – Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – System and software quality models:

Kvalita softwaru je míra, do jaké softwarový produkt splňuje stanovené a implicitní potřeby, je-li používán za stanovených podmínek.