

# Větrné mlýny na území ČR

**Jak připravit zážitkové produkty spojené s vodními a větrnými mlýny a zpracováním obilí, příklady z ČR a zahraničí.**

Ing. Radek Novotný, PhD. 11. 10. 2011



## Obsah:

1. Transformace mlýnů do produktu CR - způsoby a přístupy, jak přiblížit technickou památku a její exponáty návštěvníkům
2. Prezentační a interpretační nástroje a zařízení
3. Interaktivní expozice a interaktivní elektronický průvodce
4. Cvičení – sestavení vlastního produktu

## **1.1. Mlýny - typy atraktivity:**

Atraktivity určené ke transformaci do produktu CR lze rozdělit do cca 4 základních typů:

- objekt (budova, technické zařízení, expozice)
- událost (historická, kulturní, společenská)
- rodiště, působiště významné osobnosti (historické)
- tradiční výroba (technologie)

## 1.2. transformační přístupy :

- a) existence historiky (příběhu) spojené s objektem, tradiční výrobou, událostí, osobností) – vodník, selská rebélie, blesk
- b) možnost spojení s propagátorem, autorem dané výroby (racionální výživa, cereální výrobky, rekonstruovaného objektu, s ukázkou alternativního vývoje události, presentací faktorů ovlivňujících danou osobnost (Harantové)
- c) možnost presentace vývoje techniky (vývoj pohonu mlecích kamenů – lidská síla, voda, vítr, el. energie), krajových (národních) odlišností mlýnů (německý, holandský).

## **1.2. transformační přístupy :**

d) u tradiční výroby - existence možnosti ukázek odlišných postupů při různých faktorech (pšenice, žito, jáhly).

e) kritérium u všechny typů atraktivit společné - možnost vzájemné propojení s dalšími typy atraktivit (např. Návštěvník, který vyhledává další atraktivitu navštíví i vaši atraktivitu.

Příprava krajevých typů chleba (pšeničný, kváskový). viz např. Milovník zdravé výživy, se chce dozvědět, jak způsob mletí, použitý druh obilí ovlivní recepturu výroby pečiva, či jídla

### 1.3. Transformační přístupy (způsoby a přístupy, jak přiblížit technickou památku a exponáty návštěvníkům):

Říkáme, že by se **technická památka** měla **probudit** a **promluvit** na návštěvníka. Začít vyprávět svůj **příběh**.

- funkčnost
- účel, majitel, společenské postavení
- technologie (výroba)
- pomůcky a materiál
- vývoj, změny, krajinné odlišnosti

## 1.3.1. transformační přístupy - autenticita

a) Co je na TP autentického? Původního? Historie rozvoje TP - příběh. Pokud byla rekonstrukce – lze doložit příběh (co chybělo, co šlo zachránit, co je rekonstruováno, hledání odborníků?



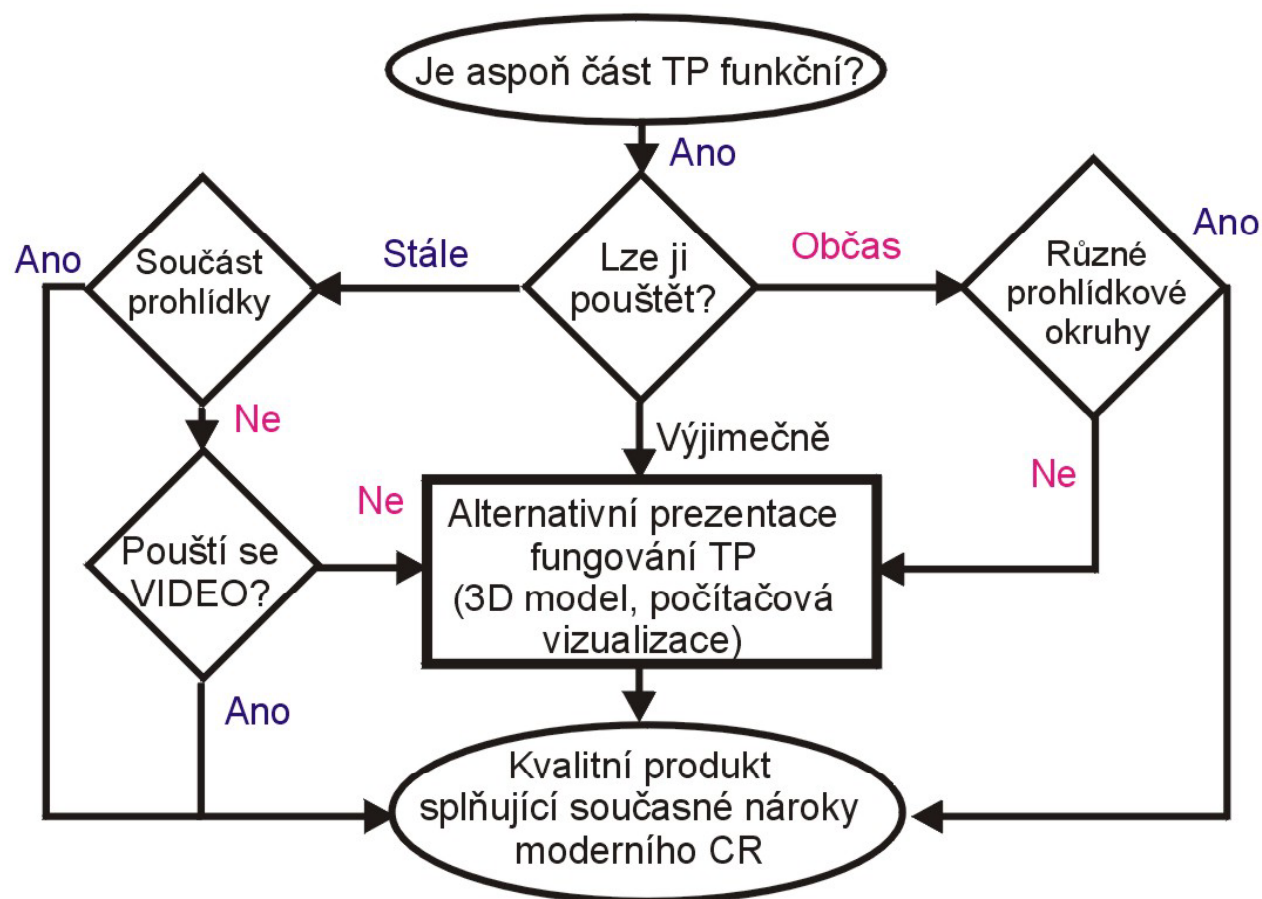
b) rozdělení do balíčku podle autenticity

Spolupráce TP v rámci naučné stezky - „*Historie vodních mlýnů*“.

Rozdělit si podle autenticity celý technologický proces, kde každá TP prezentuje a interpretuje pouze část. Pak doporučit svého kolegu na stezce.

## 1.3.2. Transformační přístupy - Funkčnost

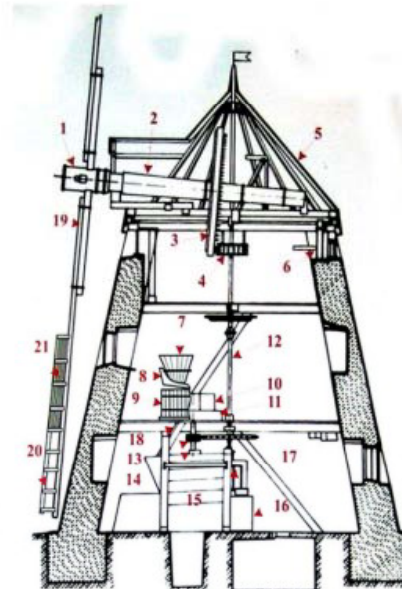
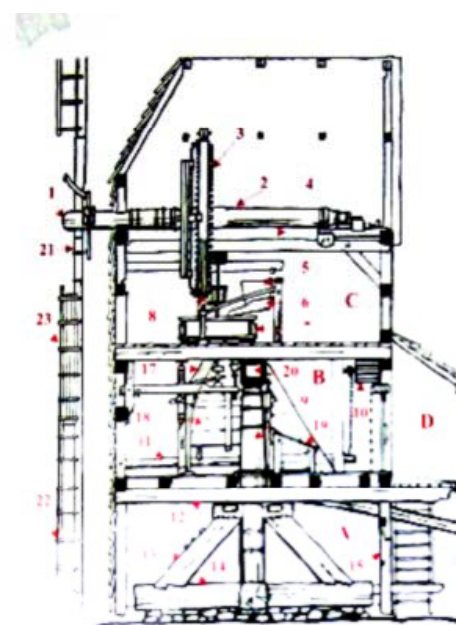
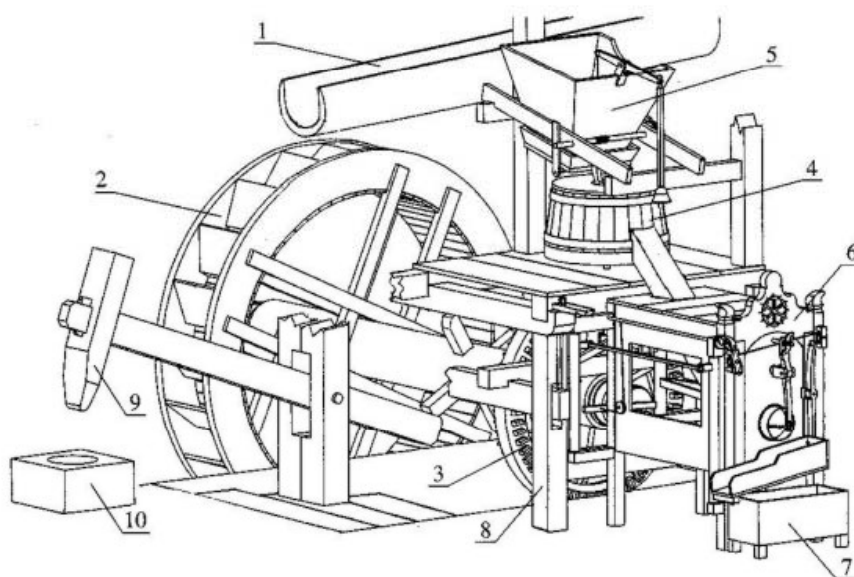
Na začátku transformace památky pro produkt CR je třeba analyzovat možnosti Atraktivity, co může nabídnout.





## 1.3.2. Transformační přístupy - Funkčnost

Vybrat tu část technologie, která je funkční, autentická, či kterou chceme prezentovat. Na tu se při sběru podkladů a tvorbě produktu CR zaměřit.



## 1.3.3. transformační přístupy - diverzifikace

c) Diverzifikace zážitku pro celou rodinu, aby se i netechnicky zaměřená část rodiny bavila.



## 1.3.4. transformační přístupy – materiál,



5

**Jáhly a jáhelky**

Fotografie a zobrazení prosa (rostlina), semen prosa a jáhel

6

**Další výroba ve venkovských mlýnech**

Fotografie vodní pily, olejkámy, zařízení na míchání povidel

1

**Mouky, krupice a mletí obilí**

Fotografie a obrázky, animace mletí zrna

**Co a jak se ve mlýnech vyrábělo**

4

**Krupníky, stoupy a holendry**

Nákresy a fotografie krupníků, stoup a holendrů

3

**Kroupy a krupky**

Fotografie a zobrazení – ječné zrna, kroupy, případně jídla z krup

2

**Pečení chleba**

Video pečení chleba, animace kynutí těsta



## 1.3.5. transformační přístupy – technologie a zařízení



5

**Mlynáři a mlynářské cechy**

Zobrazení cechovních symbolů – ferule, štít, pečeť, truhla



4

**Vodní kola a přívod vody ke kolu**

Video přítok vody ke kolu a pohyb vodního kola



6

**Mlynářská práva a povinnosti**

Zobrazení mlynářského erbu

1

**Historie mlýnů**

Fotografie a obrázky historických primitivních mlýnů a mlýnků



**Mlýny a mlynářství**

3

**Mlecí kameny**

Fotografie různých typů mlecích kamenů, fotografie řemeslníka při křesu

2

**Zařízení českých mlýnů**

Schéma, detailní fotografie a video

## 1.3.6. transformační přístupy – kulturní společenské



5

**Pověsti**



Obrázky hejkala, rusalky, čerta

4

**Zvyky**



Zobrazení povodně, požáru, obrázek dítěte v povijanu

6

**Řikanky**

Obrázky vodníků

1

**Co si ve mlýně oblékali**

Dobové fotografie a fotografie figurantů, zobrazení částí oděvů

**Život ve mlýně**

2

**Co se jedlo ve všední den**

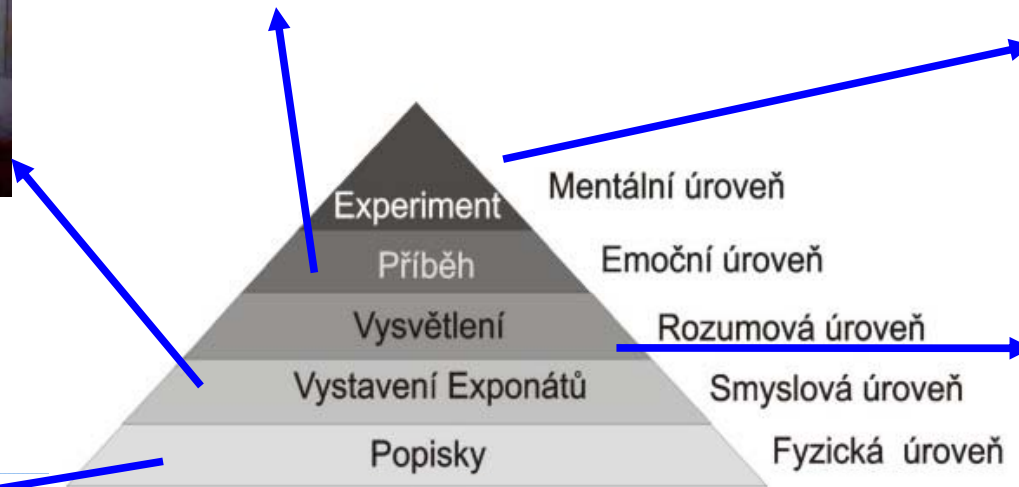
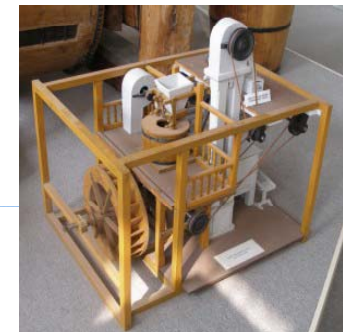
Fotografie a zobrazení jídel

3

**Co se jedlo v den sváteční**

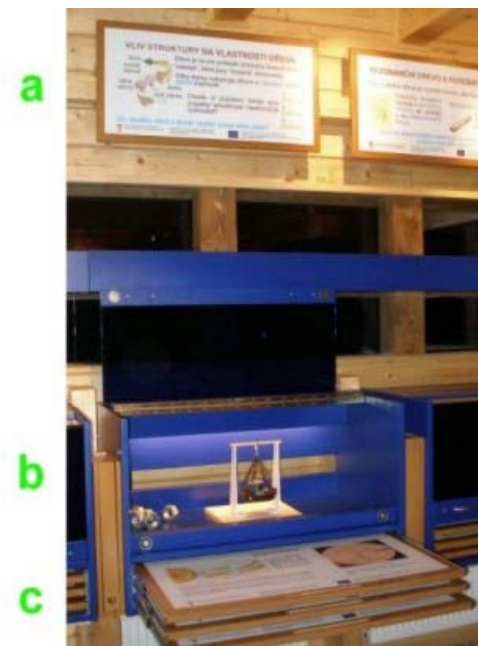
Fotografie a zobrazení jídel

## 2. Prezentační a interpretační nástroje a zařízení:



## 2. Interpretační nástroje

Cíl představit zajímavým a ekonomicky realizovatelným způsobem vybranou problematiku tak, aby v ideálním případě vyvolala v Subjektu mentální proměnu.



## 3. Statická vs. Interaktivní expozice:

právo návštěvníka zvolit si, jakou **formou** informace získá (přijme, vstřebá).

### statická



### interaktivní





## 3. Statická vs. Interaktivní expozice:

To, že se exponát pohybuje, neznamená, že není **mentálně statický** (bez interpretace, vysvětlení).

### statická



### interaktivní



## 3.1. Interaktivní expozice - exponáty:

- interaktivní exponáty (suvenýry)



# 3.2. Interaktivní exponáty - návody:

## - průvodce (pracovní listy)



### Měření prodyšnosti.

Tedy jak bylo napsáno výše, požadavky se podle využití mění a je velmi důležité mít možnost zjistit, zda konkrétní textilie splňuje požadovanou prodyšnost. To rozhodně, zda si produkt z ní vyrobený koupíme či ne.

Moderní textilie nacházejí široké uplatnění v "high tech" oblastech mnoha odvětví. Tyto aplikace však vyžadují, aby velikost porů, jejich rozdělení, celkový objem porů, propustnost pro tekutiny, prodyšnost a vypařování byly zkontrolovatelné a pohybovaly se v úzkém požadovaném rozmezí hodnot. Dnes jsou nástroje, které jsou schopny tyto požadované vlastnosti textilií odhadnout.

(zdroj: [http://www.protop.com/publications/bccs4\\_Novet\\_Technique\\_Defermate\\_2002.pdf](http://www.protop.com/publications/bccs4_Novet_Technique_Defermate_2002.pdf))

V dnešní době existuje ve světě mnoho různých, konstrukčně složitých, finančně nákladných a na obsluhu náročných přístrojů, které dokážou prodyšnost textilií měřit.

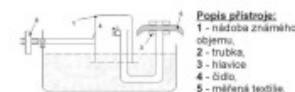
Přístroj, který si nyní můžete spustit, byl vyvinut na Technické univerzitě v Liberci. Jeho předností je jednoduchá konstrukce a snadná obsluha.

Měření prodyšnosti textilií nijak nepoškodí a v budoucnu se možná s podobným přístrojem setkáme u obchodníka a zákazník si bude moci testovat vlastnosti kupovaného oděvu přímo tam.

Nyní máte možnost čtenáství si svoji bundu, kabát či za porovnat je s připravivými vzorky.

### Experiment č.2

Změřte prodyšnost připravených vzorků, či třeba vlastní textilie. Hodnoty porovnejte s referenčními hodnotami v tabulce.



### Pracovní postup aneb jak na to:

- 1) Zkontrolujte, zda není v měřicí hlavici naprava (3) upevněna textilie, pokud ano, vyjměte ji
- 2) Plastová nádobka (1) vlevo musí být před měřením v horní poloze, pokud není, zvedněte ji.
- 3) Je-li nádobka (1) v horní poloze, upevněte měřicí materiál do měřicí hlavice vpravo
- 4) Vlevo od nádoby je černá kulčička, jejím posunutím spustíte měření
- 5) Sledujte klesající nádobu (1)

6) Na vyvýšené části vlevo jsou stopky zobrazující naměřenou hodnotu prodyšnosti

7) Tím je měření ukončeno, údaj si zapíšete do tabulky

8) Stlačením červeného tlačítka zastavíte přístroj, vynukuje čas na stopkách a tlakovou nádobu vytáhnete do horní polohy a zajistíte ji tam

9) Přístroj je připraven, je možno proměřit další vzorek

Typ měřené textilie	čas [s]

### A jak je to vlastně s tím již dříve zmiňovaným Windstopperem?

Jedná se o bundu, kterou vítr neprofoukne, nicméně vlhkost a teplo z těla může oděvem procházet. Díky tomu, že molekuly páry, podobně jako molekuly jednotlivých plynů tvořících vzduch, jsou velice malé a individuálně pohyblivé. Kapalná voda se naproti tomu vyskytuje ve formě malých či velkých kapek, jejich průměr je velký (protože zde mnoho molekul vody drží pohromadě). Proto windstoppery chrání proti průniku kapalně vody (deště) - proti zmoknutí.

- 1 - modrá šípka znázorňující 100% zabránění průniku větru
- 2 - rychlé schnoucí vnější vrstva
- 3 - High loft - vrstva udrží teplo
- 4 - DWR povrch pro vodovzdornou vrstvu
- 5 - membrána WINDSTOPPER
- 6 červené šípky znázorňující průchodnost materiálu pro pot od těla ven
- 7 - vlnitá textilie



obr. střížení materiálu pro Windstopper

Slejnou vlastnost projevují některé textilie i ve vztahu k vodě. Tato vlastnost se nazývá „odpudivost vody (water repellent)“ - neumožňuje pronikání vody jedním směrem, ale dovoluje vlhkosti, aby v opačném směru od těla textilií odcházela.

(Zdroj: <http://www.uaberta.cz/jag3/Confer-CLT/220.pdf>)

### Rodinný průvodce po interaktivním zastavení PRODYŠNOST

#### Jedna z vlastností ovlivňujících komfort.

Proč se v některých sátech bavíme a v jiných ne? Máme větší obchodní nabízející bundu, kterou vítr neprofoukne? Jak fungují antiby, jak je možné že takový léta? Čím to, že plachetnice jezdí na vzduchu? Za to vše může **prodyšnost**

#### Co je to vlastně prodyšnost?

Schopnost textilie propouštět vzduch. Má se jako rychlost toku vzduchu přes textilii, který proudí, když jsou na obou stranách textilie odlišné tlaky [mva].

(zdroj: <http://www.uaberta.cz/jag3/Confer-CLT/220.pdf>)

Čím je tato prodyšnost menší, tím méně vzduchu projde materiálem. Např. plachty plachetnic jsou prakticky neprodyšné, díky tomu se do nich může vítr opít a posunout loď kupředu. Stejně tak je tomu u létajících balónů, kde textilní materiál drží horký vzduch (plyn) uvnitř balónu a může ho nadhánět.



#### Trocha historie:

Jak bylo řečeno výše, pro různé způsoby užití textilií je požadována odlišná úroveň prodyšnosti.

Po dlouhou dobu bylo základní účinkou oděvu regulovat teplo lidského těla.

Oděv není jen pasivní pokrývka kůže: vzájemně s kůží reaguje a pomáhá tepelné regulační funkci kůže. Vliv oděvu na naše tělo se mění s okolním prostředím (vítr, dešť, ohlad).

Oblečení samozřejmě podléhalo mnohem více módě a technologickému vývoji výroby než vědeckým analýzám např. o výměně tepla mezi lidským tělem a okolím, které oděv umožňuje. Nicméně se zvyšujícím se požadavky na komfort a pracovní podmínky jejich nositelů, bylo nezbytné systematicky studovat vztahy mezi textilními materiály a lidskými fyziologickými procesy.

Tento materiál vznikl ve spolupráci se **Spektrém přírodně tvořiv** o.s. Ing. Radek Novotný, PhD. - 604 20 70 21, r\_novotny@vub.cz Ing. Iv. Mlýnský - 604 70 24 66, iv.mlynsky@vub.cz

Téma navštívil a zpracoval Prof. Ing. Hra, DiS. Textilií fakulta Technické univerzity v Liberci

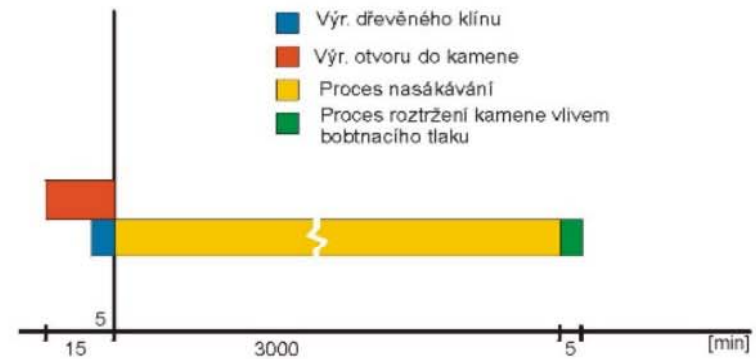
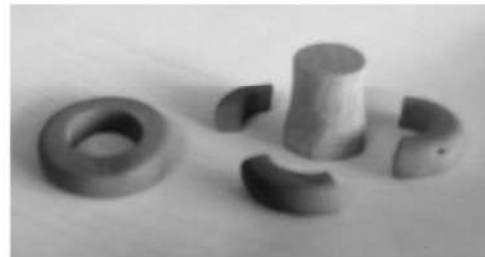
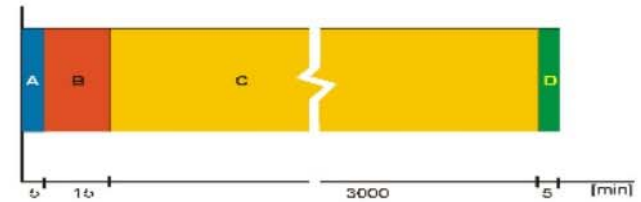
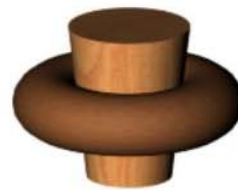
Spektránováno Evropskou unií - Fondem pro přepracování spolupráci Interreg IIA.

## **3.3. Interaktivní expozice – tvorba experimentů**

Postup práce:

- ***princip zrychlení***
- ***princip názornosti a účinnosti***
- ***princip finanční udržitelnosti***

# 3.3.1. Interaktivní exponát – princip zrychlení



## 3.3.2. Interaktivní exponát – princip názornosti

- *názornost a účinnost*



Topol'

Hrab



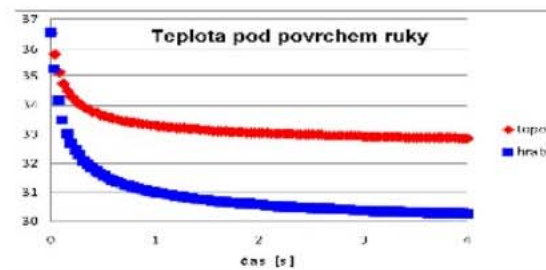
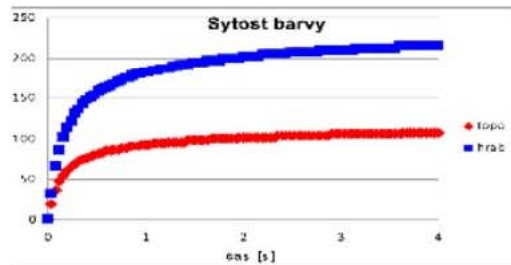
Topol'

Hrab



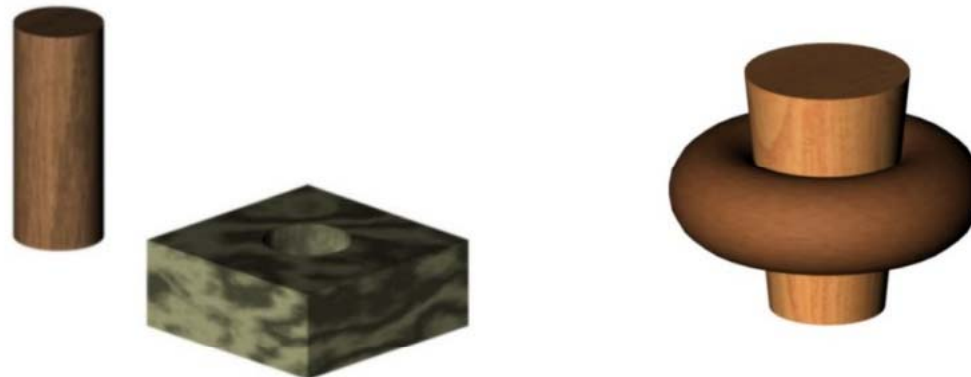
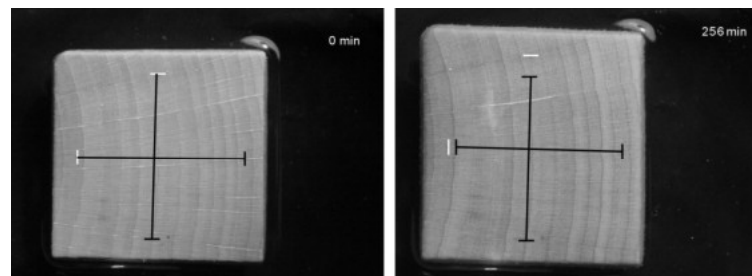
Topol'

Hrab



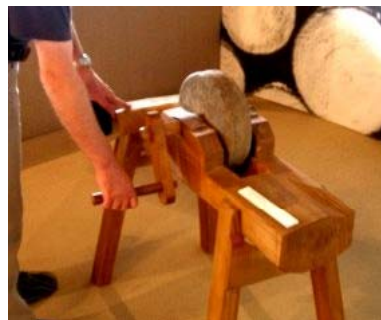
### 3.3.3. Interaktivní exponát – princip finanční udržitelnosti

- *náhrada tvaru, materiálu*



## 3.4. interaktivní exponáty - (bezpečnost)

### *Bezpečnost při práci (VÚBP, pojištění produktu)*

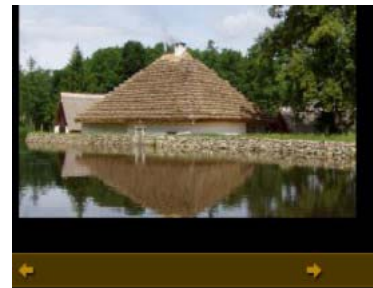




# 4. Interaktivní Elektronický průvodce - alternativa



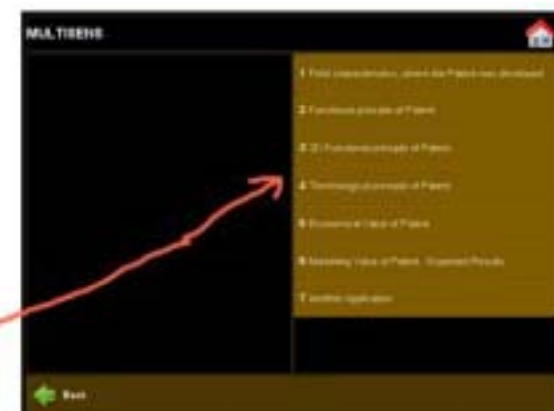
# 4. Elektronický průvodce - Digitální příběh (Digital Storytelling)



HOSLOVICKÝ MLÝN	
Víte, jak funguje mlýn? Víte, kdo ve mlýně žil?	
1 Historie mlýnů	2 Český mlýn a jeho zařízení
3 Mlynářský cech	4 Mletí obilí
5 Kroupy, jáhly a další	6 Pečení chleba
7 Mlynář a mlynářská chasa	8 Oblečení ve mlýně
9 Strava	10 Sváteční jídelníček
11 Zvyky a pověsti	12 Rod Harantů

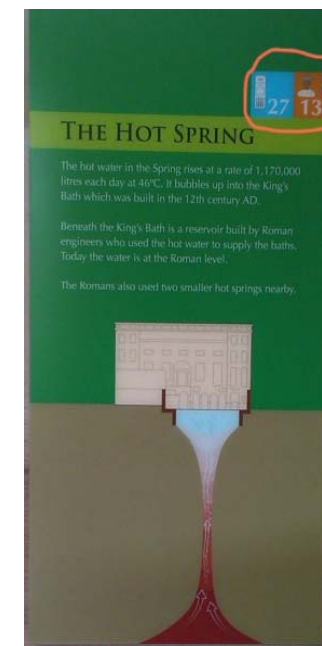


## 4.1. Videoprůvodce - tvorba digitálního příběhu



## 4.2. Elektronický průvodce - zařízení

MP3 přehrávače, PDA, dotykové obrazovky, Smartphone, Tablety



## 4.3. Elektronický průvodce – způsob přenosu

POI – body zájmu – princip poslední míle,

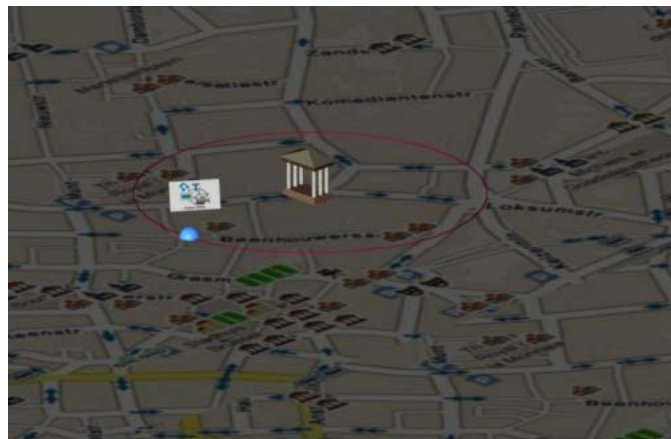
MP3

SMS – slevy,

Wikitude (Google vyhledávání podle fotografie)

QR kody,

wifi, SD karty (IC)



## 4.3. Elektronický průvodce – způsob přenosu

### QR kody

#### Telling tales

A do-it-yourself method for cataloguing physical objects online could make museums and galleries a more interactive experience



Create an entry on [talesofthings.com](http://talesofthings.com) to generate a QR code



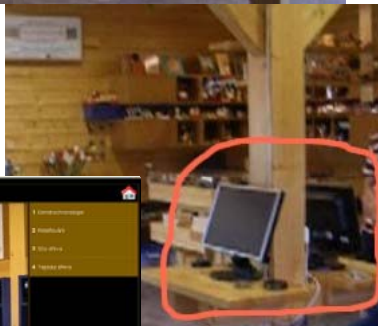
Attach the QR code to the relevant object



Web-enabled devices with a barcode reader display information about the object

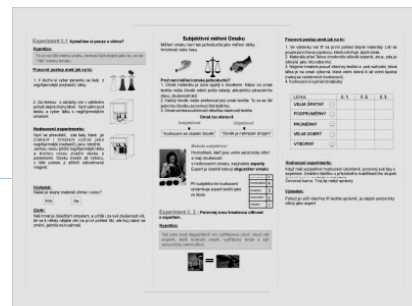
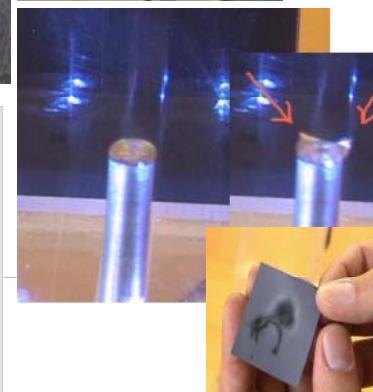
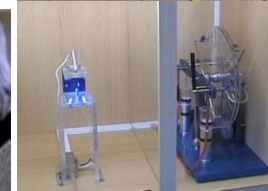
## 5. Interaktivní expozice – příklady

### NC dřevařství – Modrava, Šumava



# 5. Interaktivní expozice – příklady

## NC textilu – Lažiště, okres. Prachatice





DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST



*Ing. Radek Novotný, PhD.*  
[r\\_novotny@volny.cz](mailto:r_novotny@volny.cz)