

Přílohy k výběrovému řízení

Technické nároky expozice

Navržený materiál, komponenty, řešení software a jakékoliv nejasné detaily je nutné před odesláním do výroby prokonzultovat s vývojovým a výrobním týmem!!!

1. Software

Veškeré software realizované v rámci expozice musí splňovat následující nároky:

- Data v software musí být jednoduše editovatelná, např. změna jazyka po transportu expozice do jiné země
- Veškeré software, které jsou součástí dodávky, jsou ve třech jazykových mutacích.
- Ke všem software musí být dodána kompletní dokumentace (instalační programy, zdrojové texty programu, případně čipů, popis). Dále musí být dodány zálohy všech software na dohodnutém médiu.
- Veškeré software se spouští automaticky po zapnutí expozice a vypínání je realizováno vypnutím elektřiny v celé expozici
- Veškeré software mají „časový zámek“, který činí jednu minutu, pokud není uveden zadavatelem jinak. Časovým zámek se rozumí, že pokud není po daný čas zaznamenána jakákoliv akce, software automaticky skočí na Okno1 a všechna případná data jsou smazána.
- Každý software, napojený na obrazovku či monitor, obsahuje animovaný spořič obrazovky. Spořič obrazovky se zapíná, pokud nikdo neprovede jakoukoliv akci na Okno1 po dobu jedné minuty. Spořič vypíná jakákoliv interakce s dotykovou obrazovkou, nebo případně s ovládacími prvky exponátu.
- Software nesmí nijak „zamrzt“ a přechody animací, načítání oken a přechody musí být plynulé.
- Pokud software využívá pro počítání nějaké číselné konstanty (např.: hodnoty potravin, energie člověka) musí být tyto konstanty editovatelné v běžném software.
- Grafiku software a podklady pro animace jsou dodávány zadavatelem
- Zařízení umožní dálkovou správu pomocí wifi připojení

2. Hardware

- Počítače by měli být co nejmenších rozměrů vzhledem k funkci exponátu
- Výpočetní a ukládací média počítače nesmí obsahovat rotační součásti, pokud není s dodavatelem dohodnuto jinak.
- Počítače se zapínají automaticky po zapnutí el. energie a vypínají se vypnutím el. energie
- Počítače a obrazovky musí být schopné se uchladiť v exponátech v jakékoliv roční období pouze za pomoci vzduchu.
- Pokud je instalován do exponátu jakýkoliv tištěný spoj nebo elektronický obvod, je za povinnost umístit tento obvod do montážní krabice s popisem části uvnitř.
- Kabeláž použitá pro propojení všech komponent by měla být co nejúspornější. Prosíme o vyhýbání se jakýmkoliv redukcím.
- Veškeré napájení el. energií je realizováno pomocí zásuvkového spoje typu E (Zásuvka standardu užívaného v Evropě včetně ČR)
- Zařízení umožní dálkovou správu pomocí wifi připojení
- Na exponáty bude provedena revize elektrické instalace.

3. Požadavky na zobrazovací média

Rozměry obrazovek:

- exponát VA4 – dotyková televize/monitor rozměru 46“
- exponát VA5 – televize/monitor extra širokoúhlý o rozměru 34“
- exponát VA9 – televize/monitor rozměru 40“

- exponát VB1 – televize/monitor rozměru 32"
 - exponát VE4 – televize/monitor rozměru 32"
 - exponát VE7 - televize/monitor rozměru 40"
 - exponát VE9 – projekční zařízení o vysokém výkonu s krátkou projekční vzdáleností (min. světelný výkon 3000 ANSI, min. životnost lampy 6000 hodin, min. rozlišení 1280 x 800)
 - pevná projekční plocha pro projektor v E9 – maximální velikost pro dodaný typ projektoru
- Veškeré obrazovky budou v exponátech zabudovány, díky tomu vznikají na obrazovky tyto nároky:
 - Veškeré připojovací konektory musí zůstat přístupné po zabudování
 - Ovládací prvky musí zůstat přístupné po zabudování, zabudování řeší zadavatel, nutno konzultovat před montáží.
 - Obrazovky se musí automaticky zapínat po zapnutí el. energie v určeném režimu zobrazení.
 - Obrazovky se musí zvládnout uchlazení pouze vzduchem
 - Obrazovka budou zakryty sklem –zajistí zadavatel
 - Veškeré obrazovky mají rozlišení Full HD
 - Obrazovky jsou ve formátu 16:9, vyjma VA5
4. Timelapse kamera
- Součástí výběrového řízení je timelapse kamera, sloužící pro nahrání videí do exponátu E7. Kamera musí splňovat následující podmínky:
 1. Rozlišení min. 1280 x 720p
 2. Napájení pomocí baterií
 3. Nastavení frekvence snímání od 1 sec do min. 4 h
 4. Vodotěsnost – použití v exteriéru
5. Ovládací tlačítka:
- Tlačítko průměr cca 32 mm, podsvícené, ovládací prvek – odnímatelný mikrosplínač. Tlačítka musí různých základních barev.
- Referenční výrobek:



Expozice - Výživa

Souhrnná tabulka dodávky – přesné informace obsaženy v přílohách

Exponát	Základní specifikace		
VA1	3x tlačítko, 3x přehrávač, 3x časování (přehrávačem, nebo síťovou cestou		
VA4	Dotyková obrazovka, SW		
VA5	3x obrazovka, 4x čidlo, řídicí počítač, SW		
VA9	Obrazovka, snímač otáček, 4 tlačítka, řídicí počítač, SW		
VB1	Snímače 5 kotoučů, obrazovka, vyhodnocovací jednotka, SW		
VD1	Snímač otáček + vyhodnocení + zvuk, snímač otáček + vyhodnocení + zvuk, jednotlačítkové stopky s displejem		
VE3	2x snímač otáček, 2x pás světél (led), 1 – 2 x vyhodnocení, tlačítko, SW, 2 x display, 2x bezdrazový potenciometr		
VE4	Zabudovaná čtečka čárových kódů, 5 x tlačítko, řídicí počítač, SW		
VE5	7 tlačítek, digitální váha, řídicí počítač, SW, 6 x podsvícení ve více barvách		
VE6	Zvonek + otevření otvoru, snímač pohybu+ přehrávač se zvukem.		
VE7	9 tlačítek, monitor, řídicí počítač, SW,		
VE8	Digitální váha, laserový dálkoměr, řídicí počítač, SW, 3 x display, 2 x tlačítko, 2x madlo měření tuku, display, vahodnocení		
VE9	Dataprojektor, projekční plocha, řídicí počítač, SW, ozvučení, 1x video (cca 5min)		
Náhradní součásti:	Tlačítka 20 ks, čtečka čárových kódů, tiskárna na čárové kódy + SW, 2 x digitální váha, sada spotřebního materiálu pro tisk štítků, 2x snímač VB1(nebo potřebné náhradní díly), snímač VA5, snímač otáček (1x od každého použitého druhu),2 x display(VE8), náhradní lampa (VE9),		

Expozice - Výživa

Název exponátu	VA1 Víš, co se jedlo?		
Hlavní sdělení	Výživa lidstva se vyvíjela společně s vývojem lidské společnosti, ale drtivou většinu svého vývoje měl člověk jiný typ stravy než dnes. Průmyslové změny v potravinovém průmyslu posledních let mají drtivý dopad na lidské zdraví.		
Cílová skupina	Rodiny s dětmi	Věk	8 - 99
Počet lidí			
Čas strávený u exponátu	min		
Popis interaktivní činnosti	Návštěvník si prohlíží vitríny a otevře spodní dvířka, aby se podíval dolů.		
Popis exponátu	Exponát představuje evoluci lidské společnosti (Homo Sapiens) ve třech bodech se zaměřením na výživu. Body jsou vymezeny přibližně takto: prvobytně pospolná společnost lovců a sběračů, zemědělská osada a moderní společnost po vědeckotechnické revoluci. K tomu bude připojen panel s informacemi o hominidech a dalších druzích člověka. Exponát dává dohromady několik informací: způsob života (získávání potravy), hustotu lidí, základní zdroj energie a časovou osu pro jednotlivá období. Každá část je vitrína o velikosti cca 1000 x 500 mm. v podstavci vitríny jsou dřívka, kde je za sklem hlavní zdroj energie. Dvířka se sami zavírají. Model krajiny je vyroben z vrstveného mléčného plastu/skla, který bude prosvícen po zmáčknutí tlačítka pod vitrínou. Zároveň se ozve zvuk, jiný ke každé vitríně. vitrína 1: Scéna ukazuje dva pravěké lovce jak táhnou jelena (úplně mrtvého) a ženu jak sbírá bobule z keře. U lovců jde pes. Zbytek plochy je pouze pustá krajina, pár stromů a keřů, na jedné straně končí skálou s jeskyní a před jeskyní jsou kosti. Na opačné straně stojí mamut. Zvuk bude čistě přírodní- zpěv ptáků, vítr apod. V podstavci za dvířky je model ovoce (jablko, bobule), zrní z trav, houby, ořechy, 1 vejce a kousek masa opáleného na ohni. vitrína 2: scéna je datována cca kolem roku 1 n.l. Ne scéně je 170 figurek. Základem je zemědělství a trh. Hodně figurek pracuje na poli, různé činnosti (orba s krávy, pletí, sekání kosou apod. Na poli je i znázorněn zavlažovací systém. Vedle pole je trh, kde jsou prodávající a pár kupujících. Zvuk bude mechanické zpracování potravin jako je mletí, stloukání másla apod. Dole je velké množství zrn pšenice, ječmene a prosa, v tom malý kousek masa. vitrína 3: současnost. Malý kousek pole, na kterém jede kombajn. Hlavní část je nákupní centrum, které je přecpáno lidmi. Celkově by tam mělo být 4350 figurek! Zvuk bude motor kombajnu, střídající se s lomozem nákupního centra. Dole za dvířky, je směs ječmene a masa, půl na půl, ale obrovské množství kostkového cukru. Spodní část exponátu je doplněna grafikou, která ukazuje časovou osu, jak dlouho lidstvo od vzniku druhu, bylo v určité fázi.		
Technické poznámky k exponátu	Figurky ke koupení Na vrstevnicích bude vidět postupná kultivace krajiny Časová osa se může plazit po podlaze Inspirace podsvětlení		

Expozice - Výživa

Název exponátu	VA4 Co se z čeho vyrábí?		
Hlavní sdělení	Co, se z čeho vyrábí		
Cílová skupina	Rodiny s dětmi	Věk	6 - 99
Počet lidí	1		
Čas strávený u exponátu	2 min		
Popis interaktivní činnosti	Návštěvník přistoupí k exponátu. Poté je jeho úkolem správně poskládat jednotlivé prvky výroby určité potraviny, nebo doplňku.		
Popis exponátu	Exponát se skládá z velké dotykové obrazovky. Veškerá interaktivita je prováděna pomocí dotykové obrazovky.		
Technické poznámky k exponátu	Software jednoduchá hra. Návštěvník k jednotlivým potravinám přiřazuje potraviny a případně i postupy, pomocí kterých se daná potravina vyrábí. Velikost dotykové obrazovky je 46"		

Okno1

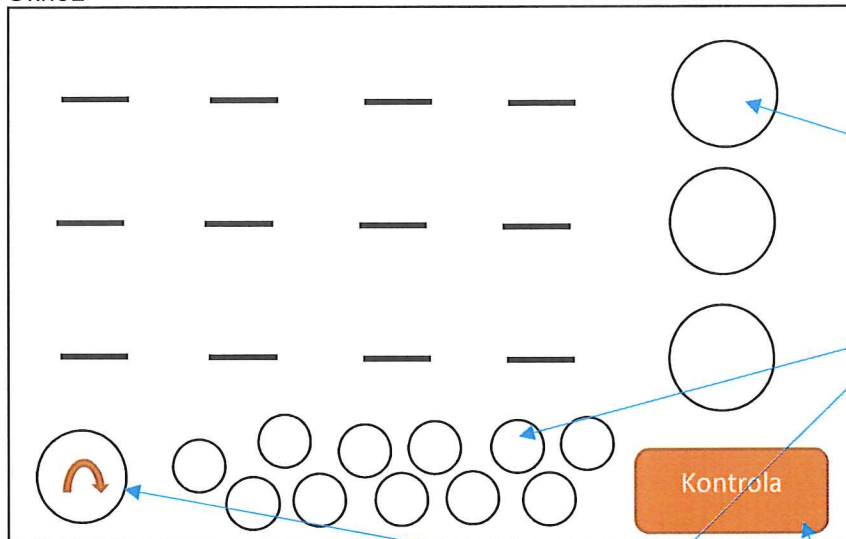


Popisek ve třech jazykových mutacích

Animovaný popisek, ukazující zjednodušené ovládání exponátu

Tlačítko START, po kliknutí přechod na Okno2

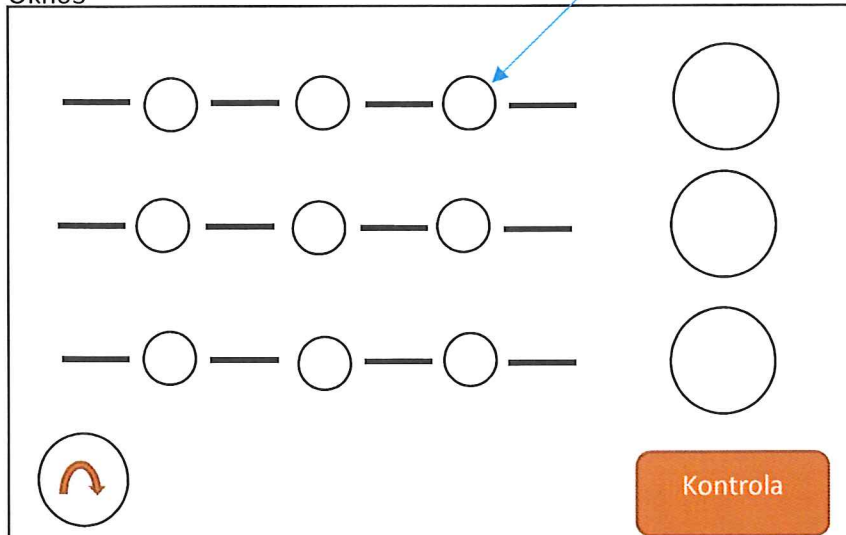
Okno2



Ikona jednotlivých produktů

Ikony procesu, nebo surovin, ze kterých se produkty vyrábějí. Návštěvník je prstem přesouvá na jednotlivé pozice k produktům. Je jedno, jestli surovinu umístí na první nebo třetí místo v řádce, hodnotíme pouze celý řádek. Návštěvník může kdykoliv vše volně přesouvat, nebo odkládat do „spodního šuplíku“.

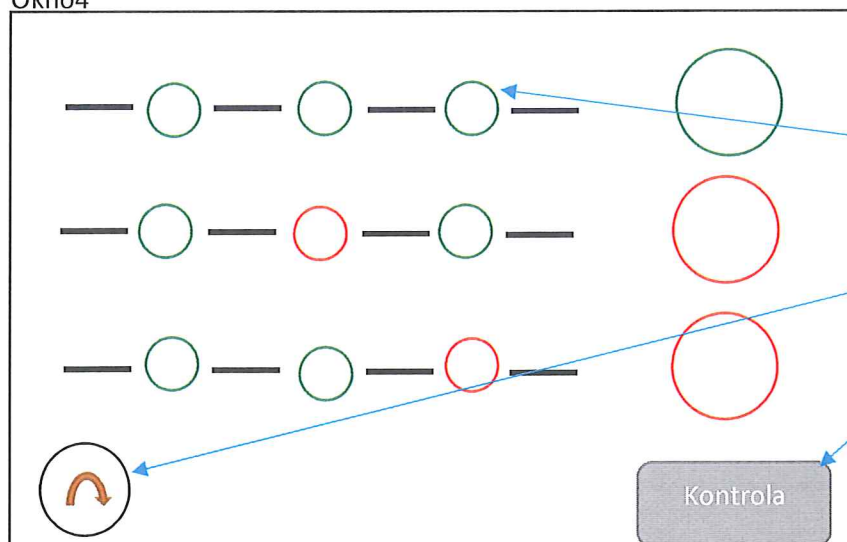
Okno3



Tlačítko RESTART, po kliknutí přechod na Okno1

Tlačítko KONTROLA, po kliknutí přechod na Okno4

Okno4

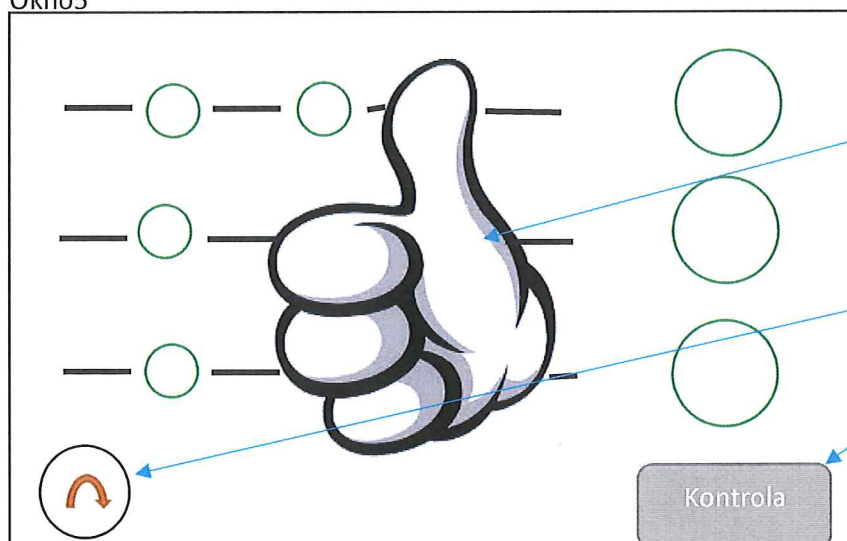


Na displeji běží rychlá animace kontrolování. Pokud je vše správně, přechod na Okno5, pokud ne, přechod na Okno3

Tlačítko RESTART, po kliknutí přechod na Okno1

Tlačítko KONTROLA je při této akci neaktivní

Okno5



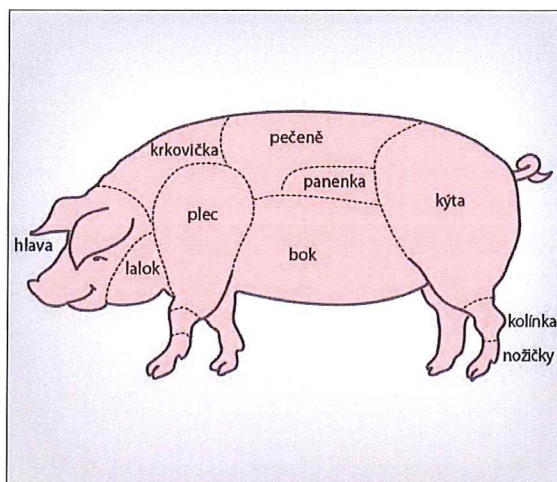
Zobrazen obrázek znázorňující vše správně určeno. Zobrazení na krátký časový úsek, poté automaticky přechod na Okno1

Tlačítko RESTART, po kliknutí přechod na Okno1

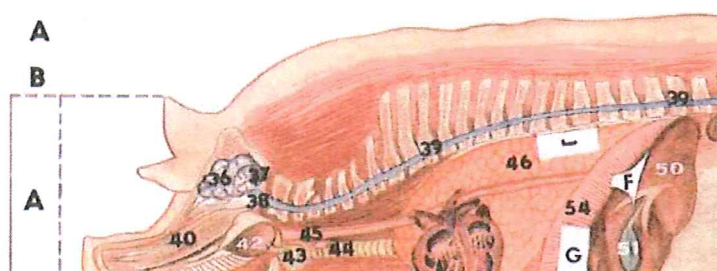
Tlačítko KONTROLA je při této akci neaktivní

Expozice - Výživa

Název exponátu	VA5 Kde se bere maso?		
Hlavní sdělení	Uvědomit si, že maso koupené v obchodě pochází před zpracováním z živého zvířete.		
Cílová skupina	Rodiny s dětmi, přístupné od 12ti let	Věk	12 - 99
Počet lidí	Max 6		
Čas strávený u exponátu	5 min		
Popis interaktivní činnosti	Návštěvník vstoupí do zastíněné chodby. Uchopí zavěšeného čuníka na závěsu a postupně ho tlačí do třech pozic. V každé pozici shlédne obrazovku s porážkami třech různými zvířaty. V druhé pozici stejné zvířata budou bourána a porcována. A ve třetí pozici budou kusy masa zpracovány. Jakmile návštěvník prase pustí, gravitací opět sjede do výchozí pozice a exponát je opět přístupný pro další skupinu.		
Popis exponátu	Exponát je průchozí chladicí box. Jedná se o místnost o minimálních rozměrech pro 6 osob najednou. Vstup by zakrývaly plastové průhledné červené PVC lamely používané v mrazicích boxech. Tak aby dovnitř nešlo přímé světlo. Uvnitř u vstupu zavěšený čuník – způsob zavěšení by měl být pevný, s horním i dolním vedením. Například formou posuvných dveří. Jakmile návštěvník vstoupí a posune čuníka do pozice mezi první a druhou sadou obrazovek, spustí se na první obrazovce film se zabíjením zvířat. Bude se jednat o vepře, kuře a býka. Tato zvířata se budou opakovat u další dvou sérií obrazovek. V další pozici mezi 2. a 3. sérií obrazovek se po přesunutí čuníka na místo spustí porcování a bourání jednotlivých zvířat. V poslední části, za poslední sadou obrazovek bude samotné zpracování masa a drobů až po samotný výrobek. Jakmile návštěvník čuníka pustí, ten na nakloněné rovině sjede do výchozí pozice a exponát je připravený pro další návštěvníky. Při jízdě zpět nesmí docházet k zapínání obrazovek a spouštění videí. Při umístění do pozice mezi obrazovkami, musí být jistá tolerance, minimálně 10 centimetrů. Ideálně nějaké fotočidlo ihned za obrazovkami. Jakmile čuník překoná další čidlo v pořadí, první filmy se vypnou a zapnou další filmy. Výška čuníka musí být upravena vzhledem k výšce boxu a jeho možnosti sjet do výchozí pozice pomocí gravitace. Na konci by mělo být brzdění, aby tvrdě nenaráželo. Podrobnosti k praseti: Bude se jednat o potištěnou desku z vhodného materiálu. Prase bude nakreslené tak, že je zavěšené za nožičky. Podrobnosti k boudě: Uvnitř bude lino s dekorem bílých dlaždic na podlaze i na stěnách. Strana, která nebude využita na obrazovky a pojezd s prasetem, bude nasvícena shora, tak aby neoslňovala návštěvníka, ale mohly na ní být umístěny naučné postery. Například Prase s popsány částmi masa. Nebo řez prasetem, opět znázorněný kresbou. Zde budou popsány jednotlivé části vnitřností a jejich využití v kuchyni. Prase by nemělo působit odpudivě, proto je zvolena kreslená varianta. To stejné bude i kuře a býka. Součástí chladicího boxu jsou dvě místnosti. V jedné je exponát VA5 a v druhé je VA6 - <i>Budeš fresh?</i>		
Technické poznámky k exponátu	Obrazovky jsou vestavěné do červeně podsvícené polykarbonátové stěny. Chladicí box by měl být montovaný a izolovaný. Celkový počet čidel je 4ks, resp. čtyři pozice čuníka. Proces řídí řídicí jednotka.		



Obrázek 1



Obrázek 2

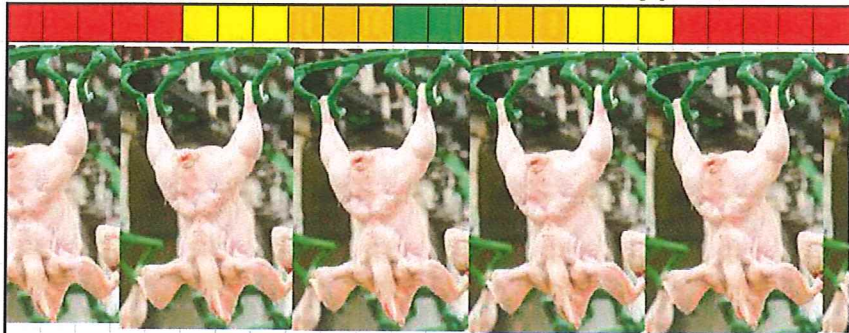
Obrazovky 34'' extra širokoúhlé rozlišení 3440 x 1440 bodů [např](#)

Expozice - Výživa

Název exponátu	VA9 Kolik kuřat sníme za sekundu?		
Hlavní sdělení	S pomocí exponátu zjistíme, jaká je spotřeba vybraných komodit v České republice za jednu sekundu		
Cílová skupina	Rodiny s dětmi	Věk	6 - 99
Počet lidí	2		
Čas strávený u exponátu	2 min		
Popis interaktivní činnosti	Návštěvník si vybere potravinu tlačítkem s jejím obrázkem. Na obrazovce se objeví pás s danou potravinou vyskládanou vedle sebe. Návštěvník začne otáčet klikou a pás se rozpohybuje. Jakmile návštěvník trefí frekvenci stejnou (Myšleno, že potravina běží určitým bodem určitou frekvencí) , jako je spotřeba dané komodity v České republice bude svítit zelená na snímání rychlosti.		
Popis exponátu	Exponát bude obsahovat čtyři tlačítka s piktogramy – rajske jablko, bochník chleba, kuře, vejce. Dále bude obsahovat kličku/kormidlo a obrazovku. Nejdříve si návštěvník zvolí komoditu, například kuře. Na obrazovce se objeví několik zabalených kuřat. Bude svítit výrazně červený čtvereček vlevo (ostatní budou tmavé, ale viditelné barvy), viz obrázek dole a (v příloze Excel u exponátu). Kličkou bude otáčet po směru hodinových ručiček. Se zvyšující rychlostí se budou rychleji pohybovat kuřata a zároveň se rozsvěcovat další barvy odpovídající rychlosti pohybu pásu. Virtuální převody je nutné nastavit, tak aby vždy odpovídaly dané komoditě. Spotřeby jsou umístěny rovněž v Excelu u na listu 2. Pokud návštěvník dosáhne požadované rychlosti, dle aktuální spotřeby v České republice, tak se dole, po běžícími předměty, rozsvítí správná hodnota. Zároveň se bude návštěvník svou frekvencí nacházet v zeleném pásu. Musí být nastavena určitá tolerance, aby toho bylo možné dosáhnout. U všech komodit bude stejné pozadí, včetně pásu, který bude měnit rychlost ubíhání vzhledem k rychlosti točení. Komodity by se mohly přidávat ve formě průhledného PNG souboru. Úhel pohledu na potraviny musí být u všech potravin stejný. Součástí exponátu je i brána s nekonečným zrcadlem. V bráně jsou pod stropem zavěšená kuřata. Při pohledu do zrcadla návštěvník uvidí nekonečnou linii bezhlavých kuřat.		
Technické poznámky k exponátu	Stanovení finálního nastavení rychlosti otáčení v závislosti na správné hodnotě dané potraviny a jemnost ukazatele rychlosti je nutno vyřešit pokusem na prototypu softwaru se zadavatelem.		



aktuálně bude svítit to světlo jakou rychlost návštěvník má, ostatní budou jakoby pohasnuté, ale budou i tak viditelné včetně jejich barev



Zde bude napsaná správná hodnota spotřeby aktuální komodity v ČR

obrazovka

Potravina na pásu. Potravinu volí návštěvník pomocí tlačítek

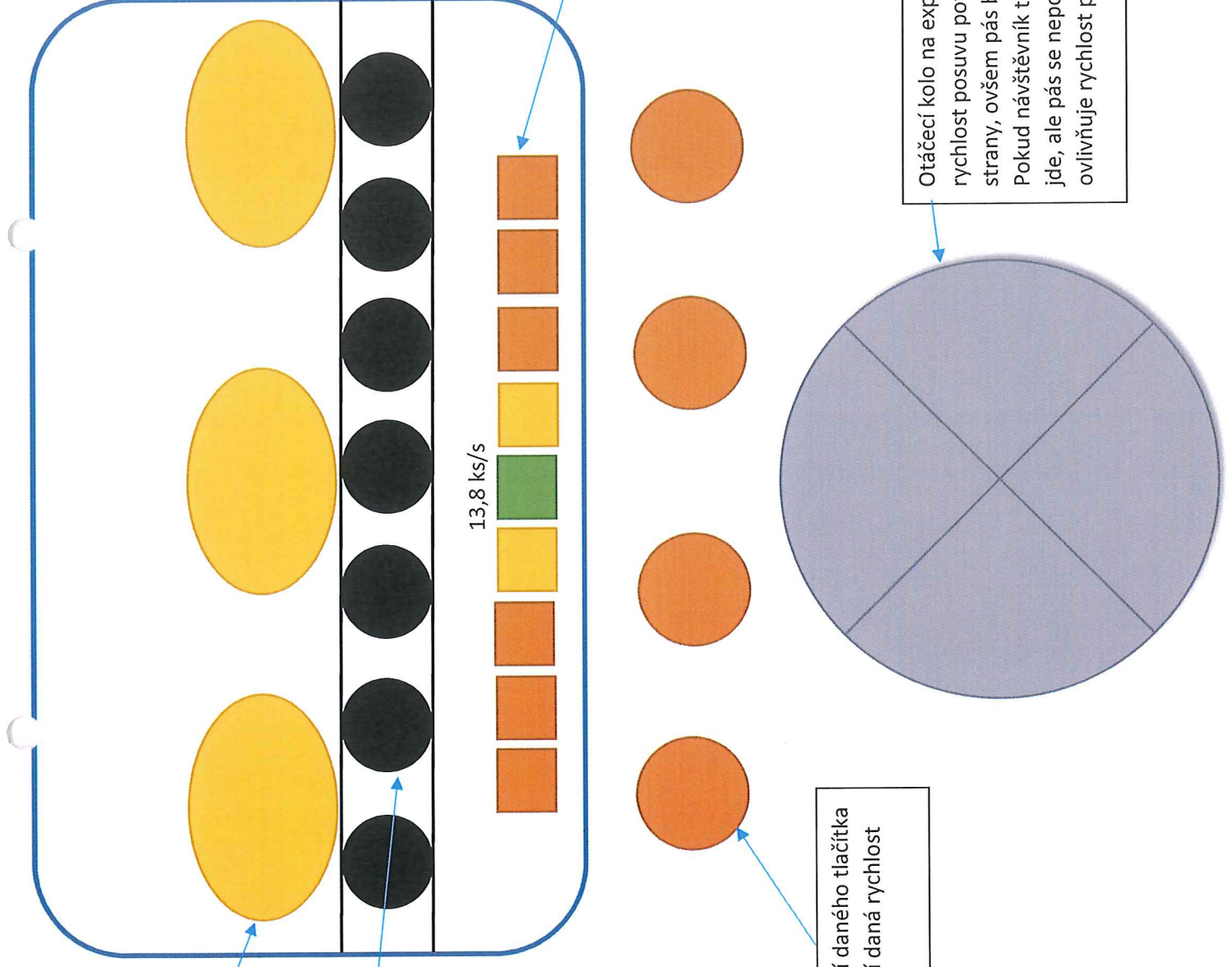
Animovaný pás. Pás mění svoji rychlost také na základě otáčecího kola.

13,8 ks/s

Ukazatel ukazující stav rychlosti vůči spotřebě dané potraviny v ČR. Zobrazuje oba stavy, tj. pokud je návštěvník pomalý, nebo naopak moc rychlý. Při správné rychlosti se objeví hodnota spotřeby dané potraviny v ČR

Tlačítka pro výběr potraviny. Po stisknutí daného tlačítka se změní potravina na pásu a přiřadí se jí daná rychlost

Otáčecí kolo na exponátu, kterým návštěvník nastavuje rychlost posuvu potravin po pásu. Kolo jde otáčet na obě strany, ovšem pás bude jezdit pouze jedním směrem. Pokud návštěvník točí na špatnou stranu, kolem otáčet jde, ale pás se nepohybuje. Kolo v jakémkoliv okamžiku ovlivňuje rychlost pásu.



komodity spotřeba

http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/publ/2140-13-n_2013

[http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/610034EAE4/\\$File/21401312.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/610034EAE4/$File/21401312.pdf)

2012

rajčata	10,7 kg	na rok	na osobu	počet kusů na osobu za rok
vejce	245			178,3333
chléb	41,3			245
kuře	25,2			41,3
				21



http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/vyziva/strucna_napoveda.pdf

kusů za rok ČR	kusů za sekundu ČR
1876360203	59,45827
2577803270	81,68566
434543980	13,76987
220954566	7,001628

11,89165	vanička rajčat	5 kusů
2,722855	plato vajec	30 kusů
13,76987	chléb celý	
7,001628	kuře celé	

Expozice - Výživa

Název exponátu	VB1 Procesní chyba?		
Hlavní sdělení	Základní procesy při úpravě potravin		
Cílová skupina	Rodiny s dětmi	Věk	6 - 99
Počet lidí	1		
Čas strávený u exponátu	2 min		
Popis interaktivní činnosti	Návštěvník točí jednotlivými prstenci, jakmile nastaví správnou kombinaci, spustí se animace na obrazovce s informacemi o daném procesu		
Popis exponátu	Exponát se skládá z prstenců, kterými se dá otáčet. Dále pak z obrazovky. Na každém prstenci je sada obrázků (zdroj tepla, potravin atd NUTNÉ DOPLNIT) stejného tématu. Pokud návštěvník nastaví správnou kombinaci, objeví se mu animace, kde budou vidět všechny prvky pospolu + infotext.		
Technické poznámky k exponátu	Daný prstenec je vždy celý rozdělen na daný počet prvků (tj, pokud jsou tam pouze tři věci – budou velmi roztažené, pokud osm, budou chlívky velmi malé) Na obrazovce se po nastavení správné kombinace přehraje v jedné části obrazovky animace, kde se jednotlivé prvky z prstenců spojí, a v druhé se objeví text o daném procesu. Je nutná konzultace o technickém řešení snímačů z důvodu instalace do otočných válců, jejichž výrobu zajišťuje zadavatel.		

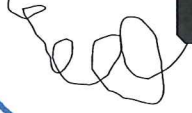
Návrh na prstence:

1	2	3	4	5	6	7	8
Vaření	Pečení	Grilování	Smažení	Mikrovlnka	Fritování	Uzení	Vaření v páře
Poklička	víko pekáče						Poklička
Voda	voda	olej	Olej		Olej		Voda
zelenina	kuře	steak	řízek ve strouhance	hotové jídlo (rýže s masem a omáčkou)	Hranolky	slanina	zelenina
Hrnc	Pekáč	Rošt	Pánev	talíř	koš	závěs	miska
Plynová ploténka	Trouba	Rozžhavené uhlí	Plynová ploténka	Mikrovlnka	Friták	Udírna s komínem	Parní hrnc

Okno1

Nastav správnou kombinaci na válcích

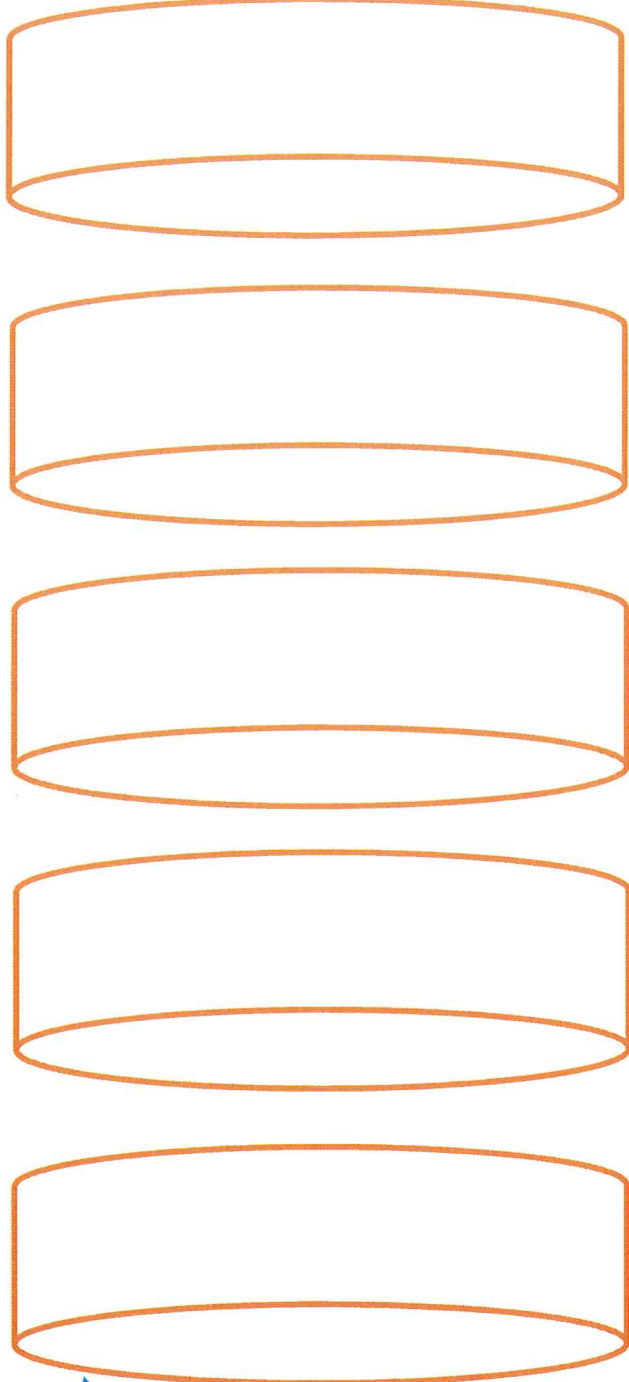
Okno2



Teplo se v pokrmu šíří vedením, a
vzhledem k tomu, že se většinou
pečou větší kusy, trvá pečení dlouho.
Proti připalování na povrchu se
pokrmu polévají šťávou, proti
připalování od pečící nádoby se
teplota snižuje podléváním vodou
(max. teplota varu 100 °C).



Otáčecí válce na exponátu.
Pokud návštěvník nastaví
správnou kombinaci,
přechod na Okno2. Jakmile
návštěvník opustí správnou
kombinaci, přechod na
Okno1.



Animace procesu sestavená
z grafických prvků
zobrazených na válcích

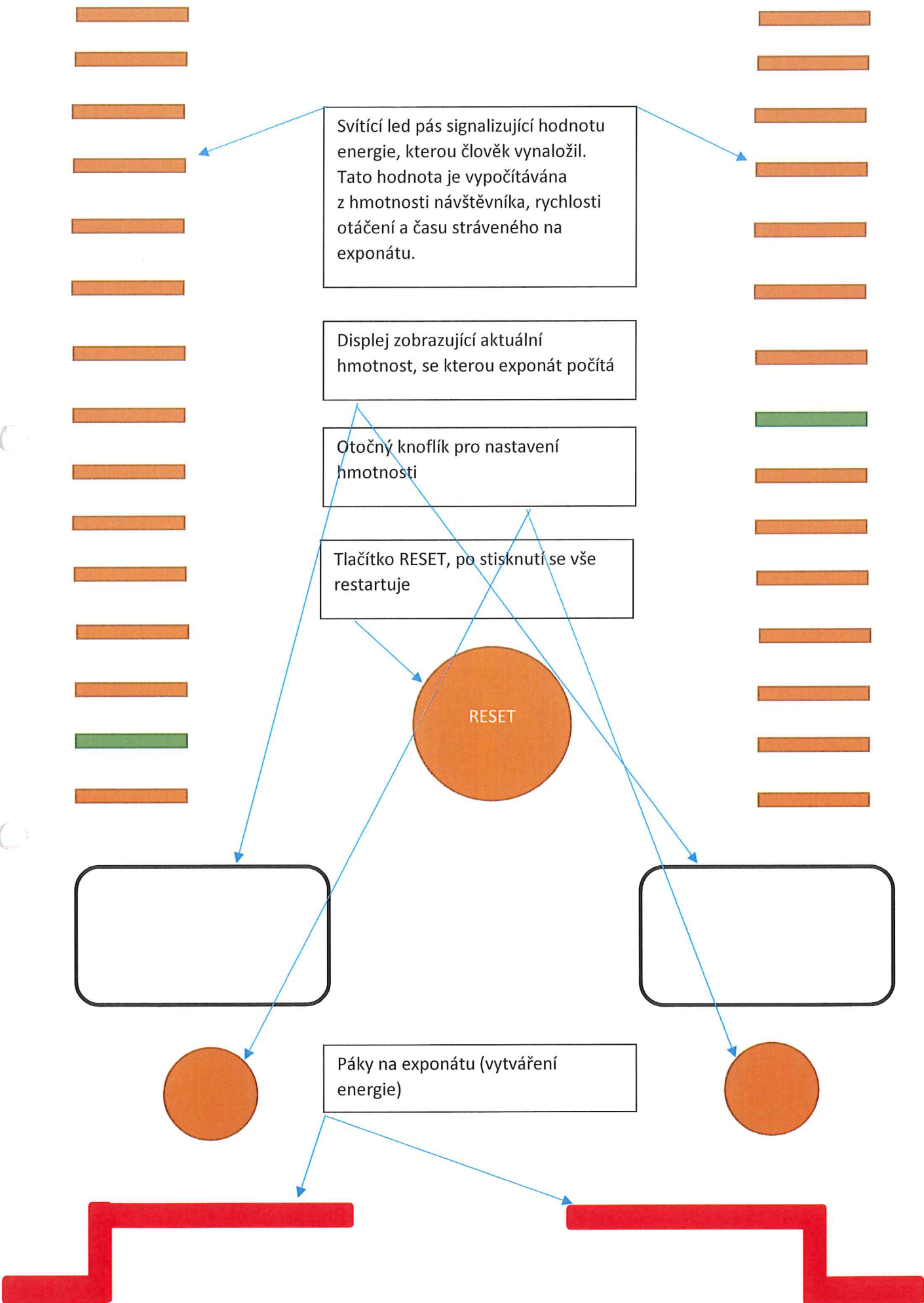
Popisek o daném procesu ve
třech jazykových mutacích

Expozice - Výživa

Název exponátu	VD1 Strávíš to?		
Hlavní sdělení	trávicí soustava má různé části, které mají specifickou funkci.		
Cílová skupina	Rodiny s dětmi	Věk	3 - 99
Počet lidí	2		
Čas strávený u exponátu	2 min		
Popis interaktivní činnosti	Návštěvník prochází jednotlivé části trávicí soustavy. Nejprve krmí ústa, pak protahuje míčky jícnem, míchá je v žaludku a nakonec vytáhne střeva.		
Popis exponátu	Tento exponát představuje model trávicí soustavy, který je rozdělen na jednotlivé části. Části exponátu jsou tyto: ústa, jícen, žaludek, střeva, toaleta. Ústa- tato část se skládá z pásového podavače, kterým se posílají míčky do velkého modelu úst, který symbolizují velké rty. Ústa se otvírají mechanismem, který děti rozpohybují točením klikou, aby je otevřeli. Míčky jsou různých barev, aby symbolizovali pestrou stravu. Při točení a uvádění míčků do pohybu se občas ozve zvuk polknutí. Pokud návštěvník točí moc rychle, exponát ho zvukově upozorní, aby točil pomaleji. Jícen- ten představuje hadice z pružného materiálu, kterou děti musí protlačit míčky. Tyto míčky jsou již menší než ty, které se dávali do úst. Nad hadicí jsou umístěny stopky, pouze s jedním tlačítkem, které slouží jako start i stop. návštěvníci mají za úkol co nejrychleji protlačit tři míčky. Měli by zjistit, že je lepší tlačit každý zvlášť, to klade požadavky na použitý materiál. Na konci míčky opět sjedou do zásobníku na začátku. Žaludek- žaludek je znázorněn jako velká nádoba, kde jsou malé míčky (opět menší než u jícnu). Tato část obsahuje rotující buben s lopatkami. Uprostřed je stabilní otvor, kam při správném otáčení spadne míček. Při spadnutí míčku se ozve zvuk – říhnutí. Střeva- střeva představují dva provazy, tenký a tlustý jako střeva. Návštěvník je může vytáhnout, aby viděl jak jsou dlouhé. Tenké střevo je 5,5 metru dlouhé a široké 3,5 cm. Tlusté střevo je dlouhé 1,5 m a široké 6 cm. Exponát je zakončen toaletou se sifonem i s nádržkou, říznutou na půl. Je v ní stabilní koloběh vody. Návštěvník může splachovat a vidí, jak voda protéká.		
Technické poznámky k exponátu	Typ na jícen: http://www.beam.cz/centralni-vysavace-navlek-na-hadici-sedy-9-0-m http://www.proteco-naradi.cz/seznam-novinek/novinky-pro-jaro-2014/ Při nečinnosti exponát vydává náhodně zvuky.		

Expozice - Výživa

Název exponátu	VE3 Kolik energie je... ?		
Hlavní sdělení	Energetický výdej		
Cílová skupina	Rodiny s dětmi	Věk	6 - 99
Počet lidí	2		
Čas strávený u exponátu	2 min		
Popis interaktivní činnosti	Návštěvník přistoupí k exponátu a stiskne tlačítko start. Tím se vše na obrazovce předním vymaže až na hodnoty, které se načítají. Poté návštěvník nastaví svoji hmotnost a začne točit rumpálem. Na displeji před ním pozoruje hodnoty.		
Popis exponátu	Exponát se skládá ze dvou částí, které jsou totožné. Každá část obsahuje tlačítko reset a tlačítka pro nastavování hmotnosti. Poté je důležitým prvkem rumpál. Tím návštěvník otáčí a koná práci. Z druhé strany exponátu je stroj, který ukazuje pouze čistou fyzickou práci. Stroj běží automaticky a načítá stejné hodnoty, jako jsou vpředu exponátu (brambůrek, čokoláda). Stroj zvedá závaží o hmotnosti 0,5kg do výšky 0,5m.		
Technické poznámky k exponátu	Na obrazovce se zobrazují dva druhy hodnot. Jedny hodnoty návštěvník smaže tlačítkem reset. Druhé se načítají neustále. Pokud se jich dosáhne, skočí opět na začátek. Jednotlivé hodnoty jsou uvedeny v excel software . Stroj je k nahlédnutí ve složce stroj		



Délka času otáčky	Aktivní [kg/kJ/min]	čas [min]	sekundy	Hmotnost návštěvníka [kg]	Celková aktivní návštěvníka [kJ]	aktivní na sekundu	aktivní na otáčku (co se přičte s každou otáčkou	Bazální (stání)[kJ/mi n/kg]	Hmotnost návštěvník a [kg]
1,7	0,39	1,00	60,00	70,00	27,3	0,455	0,7735	0,11	70,00

Potravina	hmosnost [g]	energie [kJ]
Čokoláda	100	2155
Bramborový lupínek	1,0909	23,39
Kostka cukru	4	67,2
Pomeranč		

Aktivty: <http;>

Praní, stlasní, leštění podlahy

Vaření, mytí nádobí

Drhnutí podlahy

Jídlo 23.39kJ
jeden brambůrek 23,36
Tyčinka

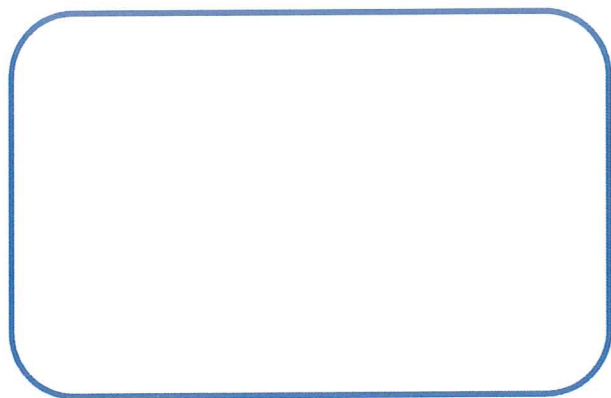
Expozice - Výživa

Název exponátu	VE4 Vyvážíš jídelníček... ?		
Hlavní sdělení	Řešení správně energeticky vyvážené stravy		
Cílová skupina	Rodiny s dětmi	Věk	6 - 99
Počet lidí	2		
Čas strávený u exponátu	2 min		
Popis interaktivní činnosti	Návštěvník si zvolí člověka, jehož stravu bude řešit. Na výběr má z pěti možností. Poté, co si zvolí, začne skládat jeho denní vyváženou stravu. Stravu představují kolečka, která mají ze spodní strany čárový kód z horní strany piktogram potraviny. Návštěvník vybrané jídlo pípne přes skener a umístí ho zpět. Na obrazovce se zobrazí změna hodnot a nákupní lístek s přidanou potravinou.		
Popis exponátu	Exponát se skládá ze zásobníku jídla. Jídla jsou v něm zobrazena jako kulatá potištěná kolečka /válečky, která mají na zadní straně <u>čárkový-čárový</u> kód. Poté je důležitá část exponátu skener, pět tlačítek a obrazovka. Na pěti tlačítkách si návštěvník volí, jakého člověka bude řešit. Po stisknutí se mu zobrazí hodnoty dané osoby. Skener slouží pro čtení čárových kódů. Na obrazovce se po stisknutí zobrazí daná hodnota, jaké má návštěvník dosáhnout. Po načtení jídla se načítají jednotlivé hodnoty a zobrazuje se nákupní seznam. Po dosažení celkové energie se vše zastaví a software napíše návštěvníkovi, kde a kolik ještě chybí, případně přebývá. Kolečka jsou z jedné strany opatřeny <u>čárkovým</u> kódem a z druhé obrázkem potraviny a <u>mezikruhovým-koláčovým</u> grafem, který zobrazuje, kolik čeho obsahuje...		
Technické poznámky k exponátu	Jednotlivé hodnoty pro software jsou umístěny v <u>excel</u> . Tento <u>excel</u> má dva listy – první list simuluje chod software – jak pracovat viz. fotografie. Na druhém listu jsou hodnoty, se kterými bude software počítat. K exponátu je dodána náhradní čtečka kódu		

37	9065	43	10535	20	4900
25	5750	60	13800	15	3450

Cukry	Energie	ener. Bílk.	ener. Tuky	ener. Cukry	
7.8	0	668	0.00	0.00	0
8.2	0	992	0.00	0.00	0
3.2	0	321	0.00	0.00	0
2	4.4	52	0.00	0.00	0
1.4	0.6	735	0.00	0.00	0
0.2	20.1	370	0.00	0.00	0
0.2	12.2	197	0.00	0.00	0
11.9	60.5	2230	0.00	0.00	0
3.6	2	139	0.00	0.00	0
15.3	0	3259	0.00	0.00	0
3.5	60.4	1331	0.00	0.00	0
0.3	51.4	1004	0.00	0.00	0
0.3	4.8	105	0.00	0.00	0
27	2.2	360	0.00	0.00	0
13	0	635	0.00	0.00	0
1.1	28.7	538	0.00	0.00	0

Do žlutého sloupečku opsat číslo, které je vpravo od něj.
Vše je pro 100g potraviny. Pokud chceme zadat 200g uděláme 2*číslo z sloupečku vedle žlutého



Obrazovka

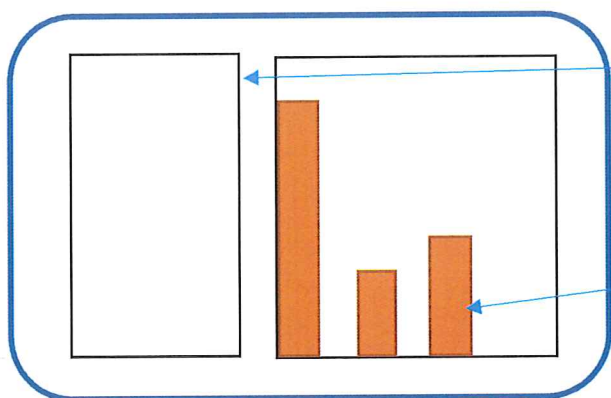


Tlačítka, kde návštěvník volí, jakému člověku bude vyvažovat jídelníček. Tyto tlačítka zároveň slouží jako restart. Po stisknutí v jakémkoliv okamžiku, přechod na Okno1



Čtečka čárkových kódů ze žetonů (hodnoty potravin)

Okno1

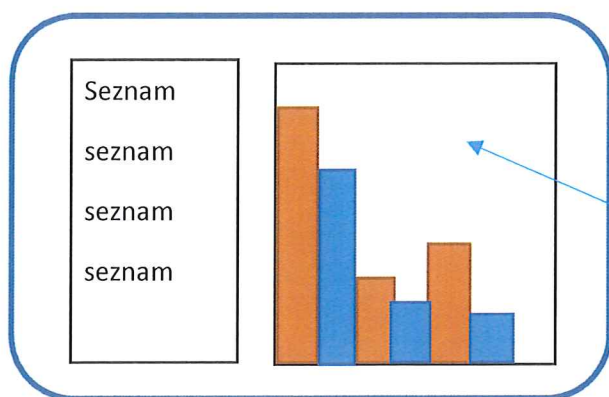


Nákupní lístek, kde návštěvník vidí, jaké potraviny již použil

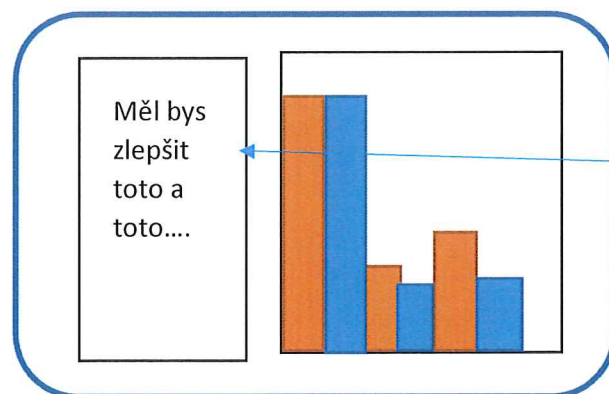
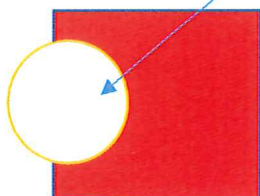
Hodnoty člověka, kterého si zvolil



Okno2



Nyní návštěvník začne načítat jednotlivé žetony. Po překročení hodnoty celkové energie – přechod na Okno3



Zde se změní nákupní lístek na informaci, co by měl člověk ještě zlepšit pro lepší výsledek.



Osoba	Celkový příjem	Tuky %	Sacharidy %	Bílkoviny %
Sládek	24500	37	43	20
Výtrvalostní běžec	23000	25	60	15
Muž pracující na PC	10494	30	50	20
Žena	7865	30	50	20
Muž aktivně pracující (horník)	13119	30	45	25
jednotky kJ				

Potraviny	Celk. energie [kJ/100g]	Tuk [g/100g]	Cukr [g/100g]	Bílkoviny [g/100g]	Tuk přepočten [100g/kJ]	Cukr [100g/kJ]	Bílkoviny [100g/kJ]
Hovězí maso	668	7,8	0	20,8	182,18	0,00	485,82
Vepřové libové maso	992	18,2	0	17,3	508,57	0,00	483,43
Vepřový bůček	2281	56	0	9,1	1962,15	0,00	318,85
Kuře	521	3,2	0	22,5	64,87	0,00	456,13
Rybí filé	311	0,4	0	16,5	7,36	0,00	303,64
Párky	1319	27,7	1,2	14	851,66	36,90	430,44
Salám uherský	2108	44	0	25	1344,23	0,00	763,77
Mléko 2%	202	2	4,4	3,2	42,08	92,58	67,33
Jogurt bílý	424	4,5	9,7	5,7	95,88	206,67	121,45
Zmrzlina	538	1,1	28,7	1,8	18,73	488,63	30,65
Eidam 30%	1121	15	1,8	30,1	358,53	43,02	719,45
Vejece (2ks)	655	11	0	13	300,21	0,00	354,79
Brambory vařené	370	0,2	20,1	2	3,32	333,50	33,18
Gibule	176	0,1	9,4	1,3	1,63	153,19	21,19
Květák vařený	118	0,2	4,9	2,4	3,15	77,09	37,76
Mrkev	172	0,2	9,1	1,1	3,31	150,50	18,19
Rajčata	105	0,3	4,8	1	5,16	82,62	17,21
Meloun	105	0,2	6	0,7	3,04	91,30	10,65
Ananas čerstvý	197	0,2	12,2	0,5	3,05	186,31	7,64
Banán	380	0,2	23	1,2	3,11	358,20	18,69
Broskve	197	0,2	11,8	0,8	3,08	181,61	12,31
Pomeranč	189	0,2	11,3	0,9	3,05	172,23	13,72
Jablka	239	0,4	14,7	0,3	6,21	228,14	4,66
Hrušky	256	0,4	15,5	0,5	6,24	241,95	7,80
Hrozny	277	0,4	16,8	0,8	6,16	258,53	12,31
Chléb kminový	1004	0,9	51,4	5,6	15,61	891,29	97,11
Houska	1331	3,5	60,4	9,9	63,12	1089,33	178,55
Těstoviny	1537	2,2	74,1	11,7	38,43	1294,22	204,35
Rýže	1487	0,7	78,9	6,7	12,06	1359,49	115,44
Ovesné vločky	1634	7,5	67,8	13	138,79	1254,65	240,57
Másl	3011	81,1	0,3	0,5	2981,59	11,03	18,38
Slanina	3259	85,3	0	2	3184,34	0,00	74,66
Čokoláda hořká	2230	31,9	60,5	4,9	731,11	1386,59	112,30
Pivo 12°	139	3,6	2	0,3	84,81	47,12	7,07

Adepti na vynechání

Expozice - Výživa

Název exponátu	VE5 Kolik cukrů je v ... ?		
Hlavní sdělení	Srovnání obsahu sacharidů v několika vybraných potravinách		
Cílová skupina	Rodiny s dětmi	Věk	8 - 99
Počet lidí	1		
Čas strávený u exponátu	5 min		
Popis interaktivní činnosti	Návštěvník shrne kostky po přechozím návštěvníkovi pomocí páky . Zvolí potravinu a poté umísťuje kostky napodobující kostky cukru na váhu. Jakmile počet kostek odpovídá množství sacharidů v kostce obsažených a vybrané potraviny. Potravina se posvítí a ozve se cinknutím.		
Popis exponátu	Exponát bude stolového typu s možností sezení. Návštěvník si zvolí jednu z potravin: čokoláda, rohlík, pivo, cola, salátová okurka, velké jablko. Vše bude řešeno piktogramy 3D modely . Na stole bude rovněž k dispozici váha s dostatečnou citlivostí viz dodané vzorky dřevěných krychlí. Vedle váhy bude zásobník keř na zbylé kostky, zásobník by měl být vyplněn měkkým m materiálem, aby nedocházelo ke zbytečnému opotřebení kostek. Kostky jsou dřevěné, bílé o hraně 2 cm. Před návštěvníkem jsou makety všech potravin. Během nečinnosti exponátu bude podsvícení všech potravin pravidelně blikat. Jakmile návštěvník jednu potravinu vybere, rozsvítí se indikátor pod potravinou červeně. Poté návštěvník vkládá jednotlivé kostky, a jakmile je množství sacharidů kostek stejné jako množství sacharidů v jídle obsažených, potravina se zeleně barevně podsvítí. Jakmile se přidá další kostka, červeně podsvícení se opět rozsvítí. Jednotlivá množství sacharidů u všech potravin jsou uvedena v příloze „ tabulky cukry.xlsx “ Kostky se vkládají otvory pro ně připravenými, návštěvník nemá fyzický přístup k váze. Díry pro vřazování kostek jsou rozmístěny, tak aby návštěvník vždy mohl dosáhnout požadovaného množství kostek. Zároveň je nutné, aby to návštěvník neměl tak jednoduché a stačilo naházet kostky jedním otvorem. Exponát bude kombinace hlavolamu a odhadu počtu kostek. Přijde-li druhý návštěvník a jsou kostky stále na váze. Stiskne páku start a ta mechanicky shrne kostky do zásobníku. Pokud se na exponát 3 minuty nepoužívá náhodně barevně problikávají potraviny zeleně a červeně .		
Technické poznámky k exponátu	Vysvětlení sacharid x cukr na viditelné části exponátu		

http://www.kaloricketabulky.cz/milka-		g		
	sacharidy	z toho cukry	hmotnost kostka	počet kost
čokoláda milka mléčná 100 g	58	57	5	11,6
rohlík	29,4		5	5,88
pivo Pilsner 500 ml	23,5	8	5	4,7
coca-cola 500 ml	53	53	5	10,6
okurka salátová kus 215 g	5,59	3,591	5	1,118
velké jablko 175 g	25,2	18,2	5	5,04
pozn.				
velká kostka cukru je 10 g,				
malá kostka cukru je 5 g,				

Expozice - Výživa

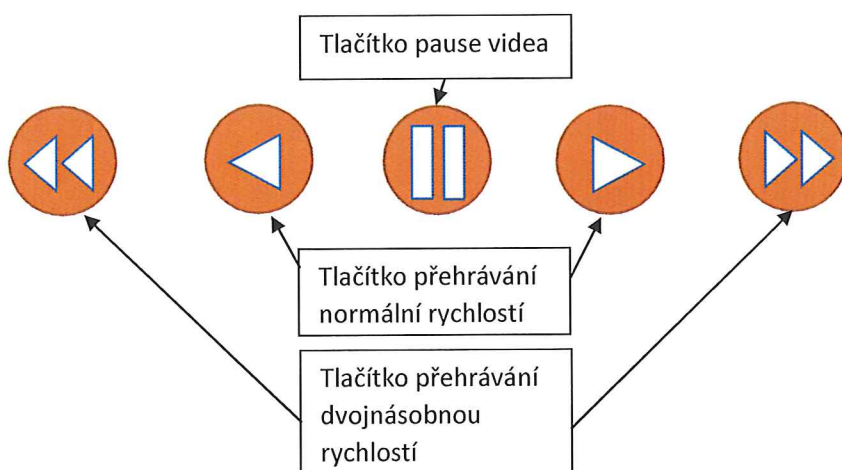
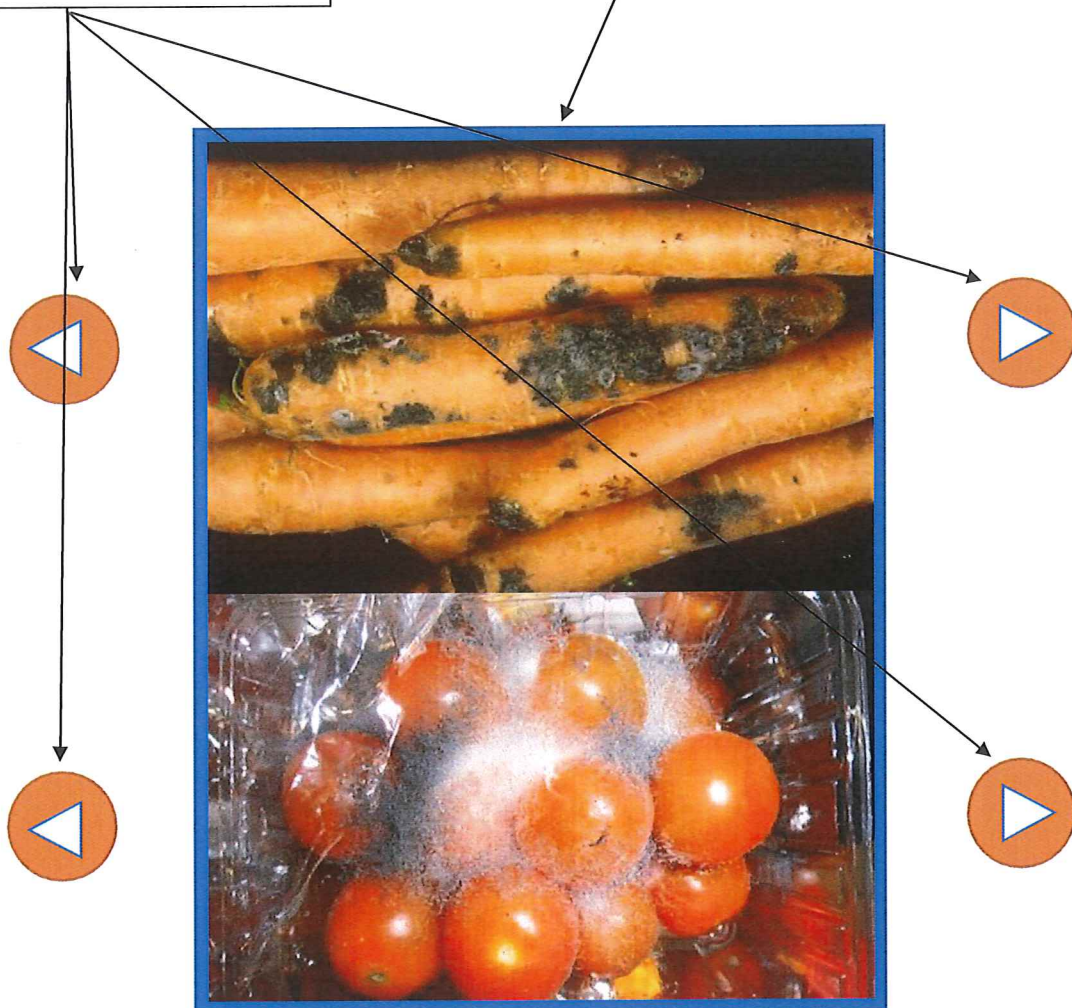
Název exponátu	VE6 Co když přibereš?		
Hlavní sdělení	Jedná se o vjem toho, jak se změní pohyblivost, pokud nese zvýšenou zátěž.		
Cílová skupina	Rodiny s dětmi	Věk	6 - 99
Počet lidí	3		
Čas strávený u exponátu	5 min		
Popis interaktivní činnosti	Návštěvník si vezme vestu z věšáku, může si v ní zkusit zacvičit (dřepy) nebo jde na schodiště. U schodiště si vezme krabici s pizzou a tu jde doručit nahoru ke dveřím.		
Popis exponátu	Exponát se skládá ze dvou základních částí. První je stojan s věšáky, na kterých jsou zavěšeny vesty, které jsou vyrobeny z omyvatelného materiálu a které mají rozdílnou hmotnost (viz. obr. níže). Zelená 10 kg, modrá 15 kg, červená 20 kg, tuto hodnotu mají vesty uvedenou na zádech. Součástí exponátu budou alespoň tři sady vest. Věšáky tedy musí být dostatečně masivní. Druhou částí je schodiště, které má 5 schodů (každý schod má výšku 180mm a délku 270mm). Na konci schodiště jsou dveře s klepadlem nebo zvonkem, ve dveřích je otvor na velikost krabice na pizzu. Za otvorem je skluzavka nebo propadliště, po které krabice opět sjede na začátek schodiště. Při vhození krabice se ozve zvuk - štěkání psa, děkuji apod. Kolem celého schodiště jsou na podlaze gumové dlaždice, min. 500 mm široké a jedna (vnější) strana schodiště je opatřena zábradlím.		
Technické poznámky k exponátu	Vysvětlení sacharid x cukr na viditelné části exponátu 		

Expozice - Výživa

Název exponátu	VE7 Tak jde čas s ... ?		
Hlavní sdělení	Ukázat, jak se potraviny kazí. Jak nějaké látky dokáží potravu zakonzervovat		
Cílová skupina	Rodiny s dětmi	Věk	6 - 99
Počet lidí	1		
Čas strávený u exponátu	2 min		
Popis interaktivní činnosti	Návštěvník si na začátku zvolí, jaké dvě potraviny bude pozorovat. Poté, co má zvoleny dvě potraviny, může si spustit přehrávání normální rychlostí, nebo zrychleně a to může také pozpátku...		
Popis exponátu	Exponát se skládá z obrazovky, čtyř tlačítek na výběr kazících se jídel a pěti tlačítek na ovládání přehrávání. Obrazovka je v reálu rozdělena vodorovně a promítají se dvě videa pod sebou. Video si návštěvník vybírá pomocí tlačítek. Když má vybraná dvě videa, je možné spustit přehrávání ve dvou rychlostech. Rychlost lze přepnout kdykoliv při přehrávání. 		
Technické poznámky k exponátu	Maximální délka jednoho videa bude 1 min. V exponátu může být nahráno až 10 videí. Snímky pro video budou dodány ve formátu JPEG v rozlišení 1280 x 720 px. Framerate bude upřesněn. bakterie pro vitrýnku výpočet kapacity software		

Tlačítka slouží k listování mezi jednotlivými videi v dané části obrazovky. Je možné listovat jak doleva, tak doprava.

Obrazovka – obrazovka softwarově dělená.



Při listování se zobrazuje video na začátku a přehrává se až po stisknutí tlačítka přehrávání/zrychlené přehrávání. Návštěvník může video kdykoliv pausnout, spustit rychlejší přehrávání, nebo přehrávání zpět a to z konkrétního času, ve kterém tlačítko stisknul.

Pokud při jakémkoliv přehrávání stiskne návštěvník listování. Obě videa se zobrazí v počáteční fázi s tím, že se změní dané video vlivem listování.

„Obě“ videa jsou ve stejném pořadí. Po přehrání video skočí na začátek a čeká se na příkaz od návštěvníka.

Expozice - Výživa

Název exponátu	VE8 Budeš Mezi Ideály?		
Hlavní sdělení	Zjištění osobních parametrů jako jsou hmotnost, výška, tělesného tuku a výpočet BMI		
Cílová skupina	Rodiny s dětmi	Věk	8 - 99
Počet lidí	2		
Čas strávený u exponátu	4 min		
Popis interaktivní činnosti	Exponát je rozdělen na dvě samostatné části. V první stiskne tlačítko a zjistí svoji hmotnost a výšku. Zobrazí se obě hodnoty vizuálně vložené ve vzorci. Následně stiskne tlačítko „počítej“ a exponát mu ukáže hodnotu BMI. Ihned vedle návštěvník může umístit malé lepítka na graf věku a BMI. Na druhé straně exponátu návštěvník spustí přístroj na měření tuku v těle a chytne se ho. Výsledek zobrazený na displeji může opět pomocí lepítka umístit na graf věku a tuku v těle. Oba grafy může poté podrobně porovnat a prozkoumat tendenci.		
Popis exponátu	Exponát je rozdělený na dvě poloviny, ty jsou spojeny dvěma grafy, které návštěvník porovnává. V první části exponátu je umístěna dostatečně odolná váha s výstupem na displej. Na této váze budou vyznačeny obrysy šapek, tak aby návštěvník věděl, kam si má stoupnout. Nad váhou je umístěn laserový měřič vzdálenosti. Před návštěvníkem je umístěno tlačítko, které po stisknutí zobrazí na dvou digitálních displejích (o třech číslicích) a minimálních rozměrech (18x8 cm) hmotnost (XXX kg) a výšku (X.XX m). Displeje jsou umístěny tak, aby váha byla nad výšku a oba displeje byly graficky umístěny ve vzorci pro výpočet BMI – vedle zlomku bude umístěno „rovná se“ a tlačítko „počítej“. To po stisknutí ukáže na dalším displeji o stejných parametrech vypočítané BMI (XX.X). Podmínkou fungování exponátu je umístění tlačítka „počítej“ vedle váhy tak, aby neměl další návštěvník tendenci se ihned vážit, aniž by návštěvník před ním neměl výsledek BMI. Pro jistotu je nutné umístit pro měření váhy a výšku zpoždění. Jakmile návštěvník zjistí svoji hmotnost a výšku, exponát čeká 10 sekund nežli návštěvník stiskne „počítej“ (toto tlačítko bude po dobu 10 sekund blikat). Pokud to nestihne, výsledky měření zmizí a musí se znovu změřit. Pokud to stihne, výsledek BMI nechá poté 5 sekund zobrazený. Vedle měřicí části je umístěna omyvatelná tabule, která bude předtištěná, viz přílohy excel. Vzorec pro výpočet BMI je $BMI = \frac{\text{tělesná váha (kg)}}{\text{tělesná výška}^2 \text{ (m)}}$. Druhá část exponátu bude stejně velká tabule. Bez pozadí, obsahuje mřížku stejně velkou jako na druhé straně, viz přílohy excel. Exponát obsahuje dvě madla měřící obsah tuku. Případný odpočet pro čas měření záleží na typu měřícího přístroje. Hodnota bude zobrazena na displeji o minimálních rozměrech 18 x 8 cm o třech číslicích (XX,X % tuku). Návštěvník bude mít k dispozici lepítka, které poté umístí na tabuli, dle sám sobě naměřených parametrů.		
Technické poznámky k exponátu	Lepítka například, nebo		

Expozice - Výživa

Název exponátu	VE9 Závěrečný exponát		
Hlavní sdělení	Motivace lidí k lepší výživě		
Cílová skupina	Rodiny s dětmi	Věk	6 - 99
Počet lidí	12		
Čas strávený u exponátu	8 min		
Popis interaktivní činnosti	Uvnitř se návštěvníkovi promítá motivační video. Na konci je návštěvník vyzván, aby udělal večeři pro své známé, vyfotil se a fotografii poslal nám a my ji umístíme na nástěnku expozice.		
Popis exponátu	Exponát se skládá ze samotné budky, kde se promítá video. Dále je před budkou nástěnka na fotky. Dvnitř návštěvníci projdou dvojitým závěsem, aby se dovnitř dostalo co nejméně světla. Uvnitř se pouští video včetně zvuku. Ven jsou návštěvníci vypouštěni jiným dveřním otvorem opět krytým dvojitým závěsem. Nástěnka – nástěnka slouží pro vylepování fotek návštěvníků.		
Technické poznámky k exponátu	Dataprojektor, plátno, ozvučení		