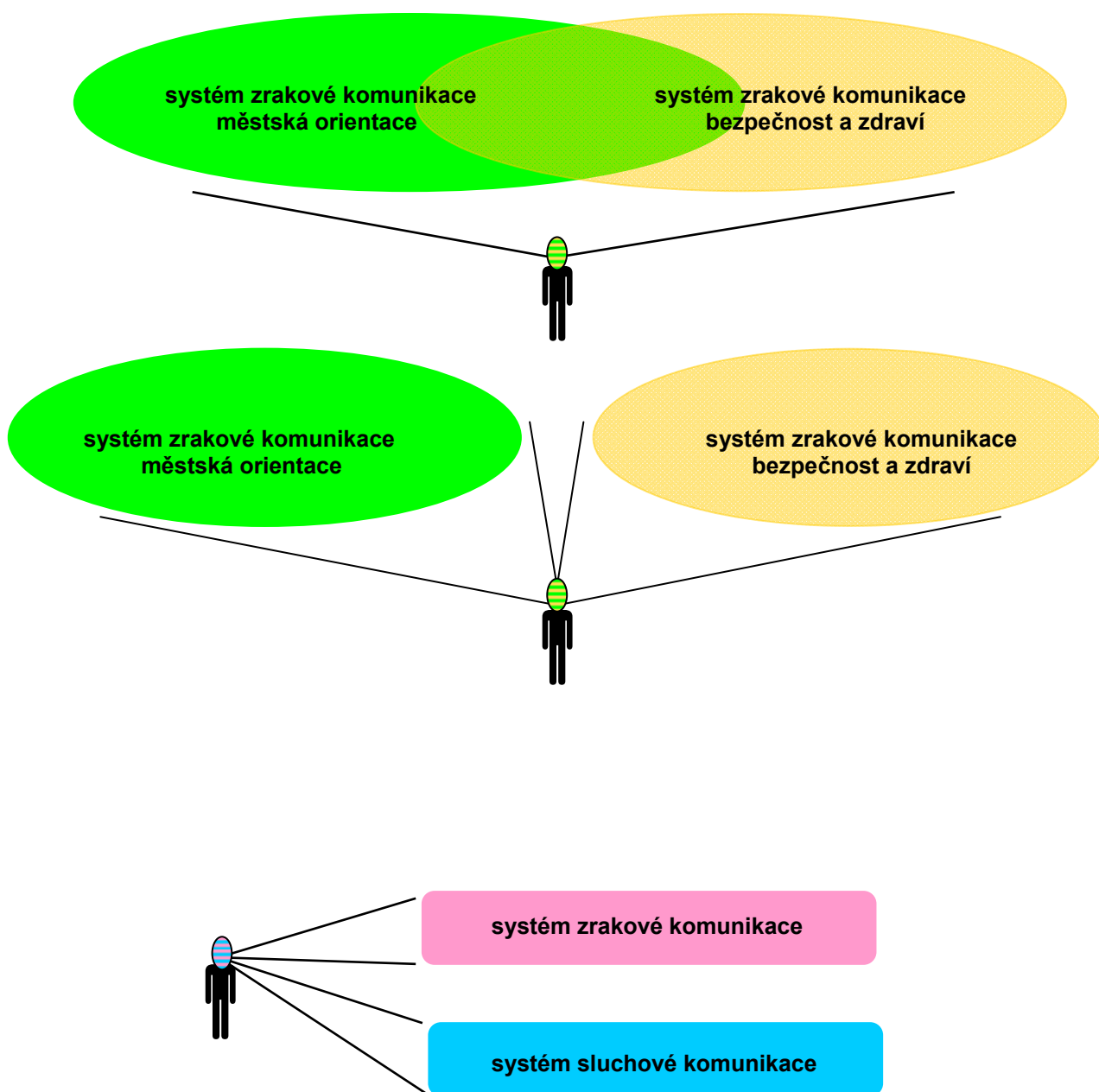


HARMONIZACE SYSTÉMŮ

PROPOJENÍ SYSTÉMŮ

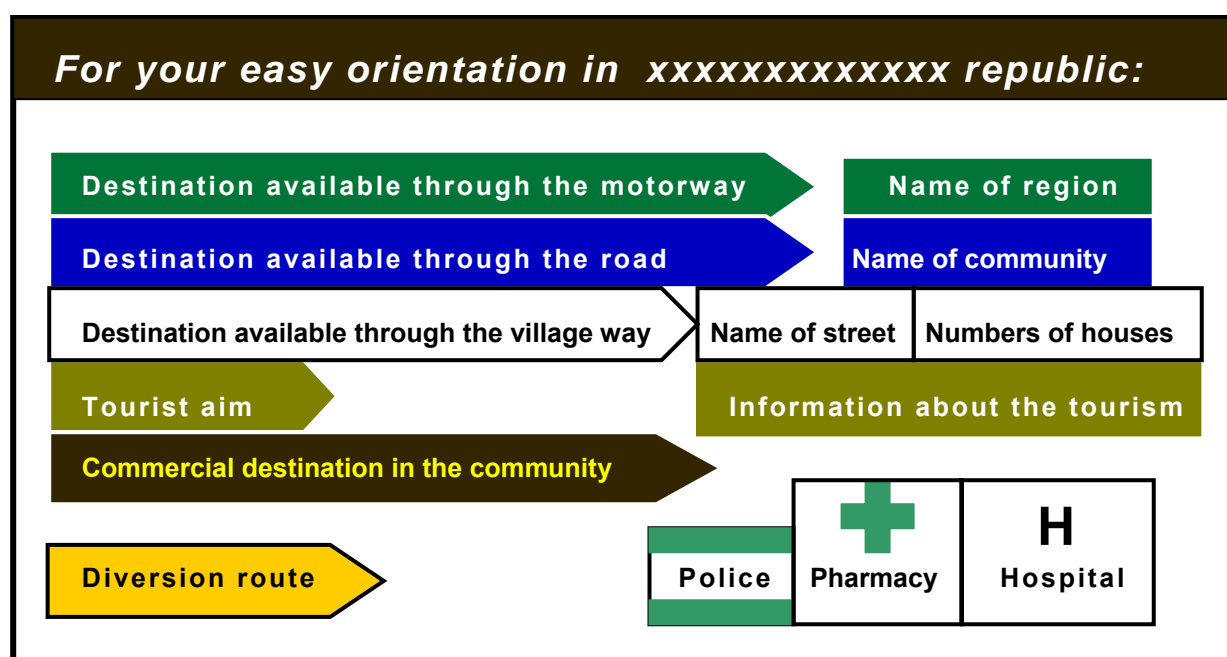
Existují různé typy propojení systémů. Například dva systémy symbolů vizuální komunikace mohou být propojeny přímo v jednom sdělení, kdy ve smyslovém – zrakovém prostoru fungují společně. K propojení dvou takových systémů může ovšem dojít i tehdy, kdy každý působí samostatně na odlišném místě. Tehdy mohou být propojeny prostřednictvím zkušenosti (paměti) vnímatele, který s nimi přichází střídavě do styku. Z hlediska funkčnosti je také důležitá problematika propojování systémů různých smyslových rovin, například systémů zrakových a sluchových, nebo zrakových a hmatových. K propojení systémů různých smyslových rovin dochází vždy v centrální nervové soustavě.



HARMONIZACE SYSTÉMŮ SYMBOLŮ

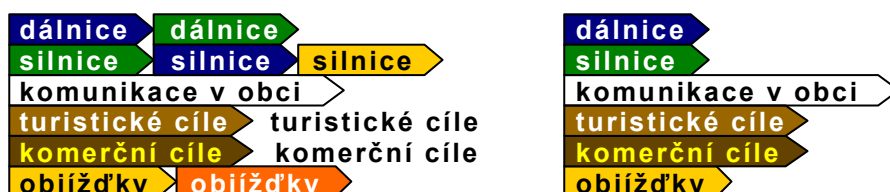
Jednotlivé prvky praktické vizuální komunikace patří často do různých **oborových sdělovacích systémů**. Tyto systémy, zejména v minulosti, vznikaly nezávisle, a proto nejsou často sladěny. Tým pojem v různých systémech může být např. zastupován odlišným symbolem, nebo dokonce stejný symbol může zastupovat v různých systémech odlišné pojmy. To může způsobit zásadní nefunkčnost komunikace. Např. tehdy, když člověk zvyklý na významy symbolů jednoho systému se setká se systémem jiným, nebo tehdy, když oba systémy budou užívány při komunikaci smíšeně.

Konkrétně může jít třeba o barevnost směrovek v různých zemích. Tam, kde ještě nepřistoupili na převažující mezinárodní konvenci, budou mít dálnice značeny jinou barvou než modrou. Tato odchylka při přejezdu z jedné země do druhé bude působit na řidiče desorientačně. Prvním krokem harmonizace bude informace umístěná na hranicích systémů, tedy tabule na státní hranici.

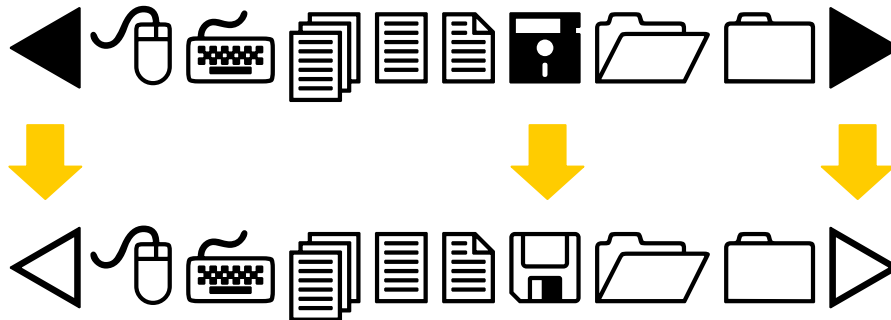


Tento krok je první povinností každého civilizovaného pohostinného státu. Skutečná harmonizace je pak mnohem náročnější, organizačně i finančně. V některých případech však může probíhat postupně, čím pomáhá veřejnosti zvyknout si na změny. Postupně jsou v silničním značení například v Evropě sjednocovány tvary šipek pro směr pohybu v terénu ad.

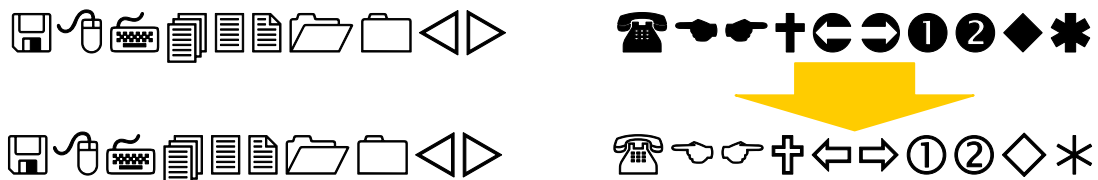
Evropská harmonizace barevného orientačního kódu:



V neposlední řadě je užitečné také stylové sladění prvků jednoho či více systémů používaných v témže prostoru. Ukázka stylového sladění stylově nejednotného souboru symbolů:



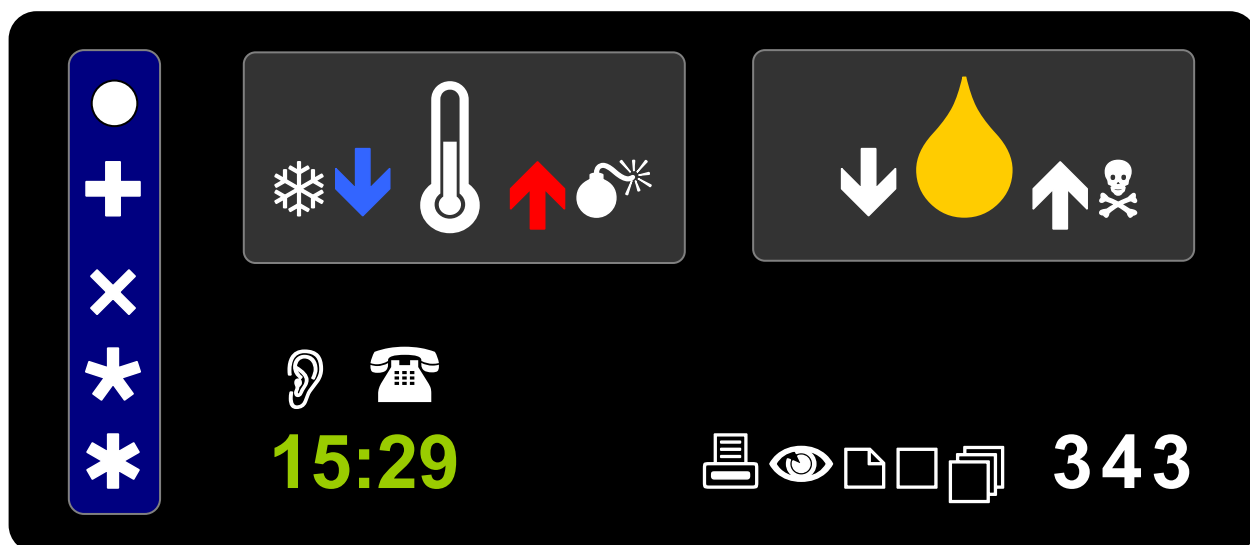
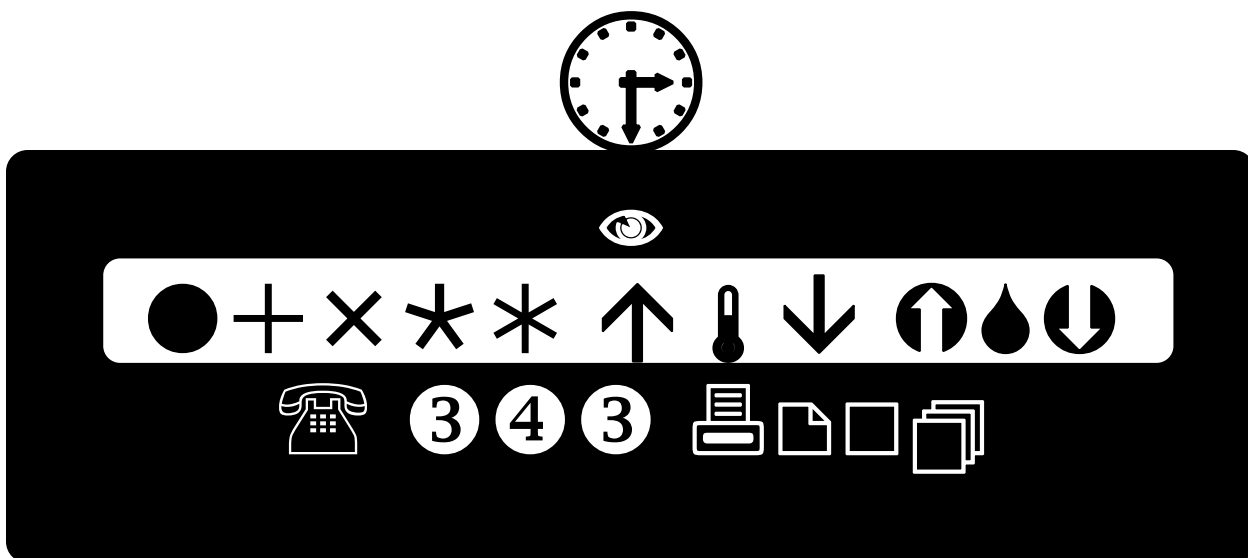
Stylové sladění dvou stylově různých souborů symbolů:



Komunikačně nepotřebnější je však především obsahové ladění symbolů jednoho souboru i symbolů různých souborů. Řeší se jednotným výběrem vizuálního symbolu vázaného ke stejnému významu.

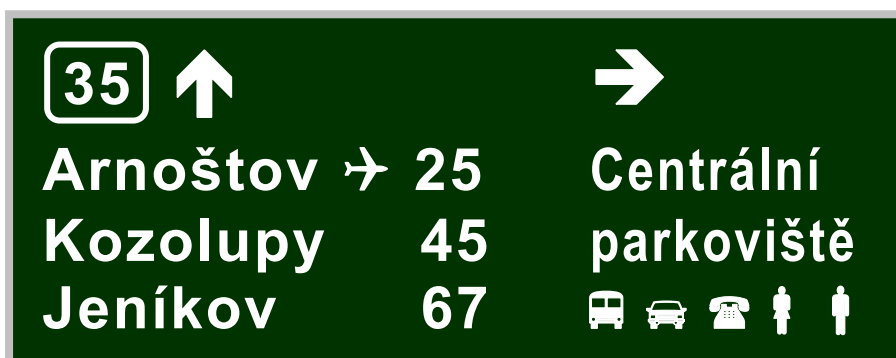
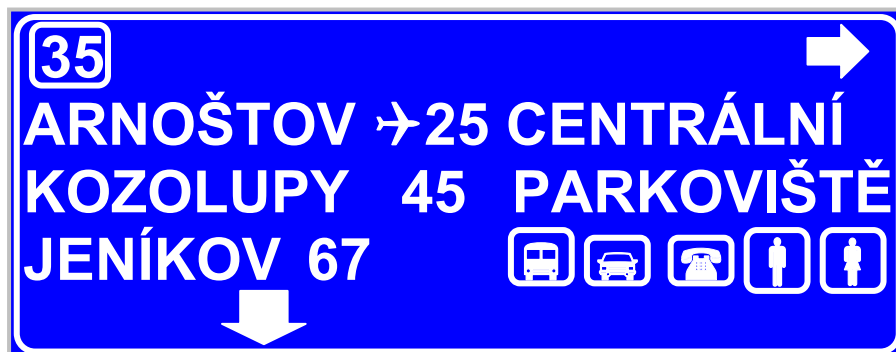
HARMONIZACE SDĚLOVACÍCH KOMPLEXŮ

Grafické symboly, ať již tvoří samostatnou informaci, sdělovače nebo ovládače mohou být použity hromadně ve vzájemné kombinaci. Jde-li o lineární sdělení, pořadí prvků tvoří běžná **logická vazba**. Jde-li o plošné nebo prostorové sdělování, je třeba vytvořit takovou skladebnou sestavu, která podpoří komunikační logiku. Pracujeme zde s již popsaným **principem role**, prvky rozdělíme na **hlavní** a **podpůrné**. Dále budeme vnímat, který z prvků by za určitých okolností mohl působit **rušivě** nebo **zmatečně**. K procvičení může dobře posloužit jednoduchá pomůcka – černá tabule se sérií různých symbolů několika velikostí. Poté, co si definujeme hlavní sdělovací funkce, zkusíme je na správném místě plochy zastoupit adekvátně velkými symboly (ovladači, sdělovači). Bereme přitom v úvahu také schopnost oka vnímat malé detaily a barevné odstíny mimo centrální část zorného pole.



HARMONIZACE SYSTÉMOVÝCH KOMBINACÍ

Sdružujeme-li informace do **sdělovacího komplexu**, bude jejich harmonické působení záviset také na jejich vzájemném uspořádání. Tabule obsahující systém prvků může být málo komunikativní pro **nesrozumitelnost významových vazeb prvků, nepřehlednost a malou čitelnost**.



Velmi důležitá je harmonizace prvků na informačních tabulích veřejné dopravy. Lidé s menší vnímavostí i ostrostí zraku musí v rychlosti a spolehlivě zjistit, do kterého vlaku nastoupit. Posuďte sami, zda se vám vnímá lépe první český, nebo druhý německý vzor řešení. Vedle čitelnosti a logických vazeb ovlivňuje funkčnost i **množství prvků** v ploše tabule.

DRUH VLAKU	ČÍSLO VLAKU	CÍLOVÁ STANICE
R	933	ŠUMPERK
SMĚR		ODJEZD ZPOZDĚNÍ
Olomouc hl. n.	Uničov	14.35

Kolej	Odjezd 14 ³⁵	Olomouc – Uničov
11	<i>rychlík</i>	ŠUMPERK

Prvky systémů různých smyslových rovin se mohou rovněž navzájem **podporovat** nebo si **konkurovat**. Důležitá skupina problémů se vyskytuje při spojení obrazu a řeči. Máme již zkušenost se spojením plošného obrazu a lineárního textu. Při celostním vnímání obrazu nemůžeme stejným způsobem vnímat do něj zapojený text. Na písmena tvořící slova se musíme speciálně soustředit a číst je postupně. Při lineárním vnímání textu zase příliš nevnímáme obraz. To přijde každému zřejmé. Je to užitečné ke srovnání současného vjemu řeči a obrazu. Lineární řeč dekódujeme v mozku způsobem, který odvádí pozornost od celostního soustředění na obraz. Měli bychom si toho být vědomi při přípravě sdělovacích kombinací spojujících obraz se slovem. V běžné komunikaci k tomu dochází, když doplňujeme vizuální informaci na obrazovce zvukovým komentářem. Je to aktuální nejen např. na nádražích, ale také u naučných nebo zábavných multimedii. Obrazem můžeme slovo nejen živě ilustrovat, zpestřit, ale také potlačit. Budeme-li chtít zvýraznit slovní projev,

můžeme promítat také současně text, celý nebo jeho části. I v takovém případě můžeme souznění médií pomoci nebo uškodit. Proto bychom při koncipování audiovizuálních prezentací měli dodržovat pravidla:

- Obraz promítat jen k té **části slovního doprovodu**, kde se přímo o jeho tématice hovoří. Pak raději vizuální vjem zrušit, nenechávat průběžně působit obraz při další řeči.
- Budeme-li chtít posílit působení obrazu, je vhodné na chvíli **řeč přerušit**, nebo za jiných okolností doplnit obraz promyšleně vybranou hudbou.
- Souběžné promítání textu mluveného projevu většinou neposílí předání myšlenky. Chceme-li zvýraznit vizuálním textem nějakou větu, promítneme ji až ve chvíli, kdy ji budeme slovně interpretovat. Zpomalme a zvýrazníme na tu chvíli tok našich slov. Po vyřčení promítnuté věty je možné udělat na chvíli zvukovou přestávku a umožnit lidem, aby si danou větu přečetli v obraze potichu sami znovu. Než začneme hovořit dále, promítání věty ukončíme. Budeme-li chtít zvýraznit hlavní myšlenky mluveného slova, promítneme je postupně, nejlépe vždy do zvukové přestávky po ukončení části, k níž se vztahují. Tak nejlépe shrnou podstatu a pomohou k jejímu zapamatování. Na závěr větších částí je možné promítnout najednou i delší přehled navazujících myšlenek. Můžeme jej komentovat slovy, ale vždy je dobré nechat také adekvátní čas na tiché přečtení každým divákem.
- V průběhu přednášky je možné někdy nabídnout promítání jediného slova, charakterizujícího daný úsek. Toto slovo však někdy může sehrát negativně roli koncentračního předmětu, při jeho pozorném sledování nevnímáme žádná slova. Stejně tak někdy může posloužit průběžné promítání osnovy celé prezentace. Také tato osnova ale může sehrát výše zmíněnou negativní roli. Nabízí se otázka, zda by nebylo vhodné pro podporu vnímání mluveného slova promítat vhodně zvolený abstraktní obrazec. I ten však může nechtěně posloužit k odvedení pozornosti. Všechny zde popsané možnosti je proto vhodné užívat spíše jen v krátkých časových úsecích.

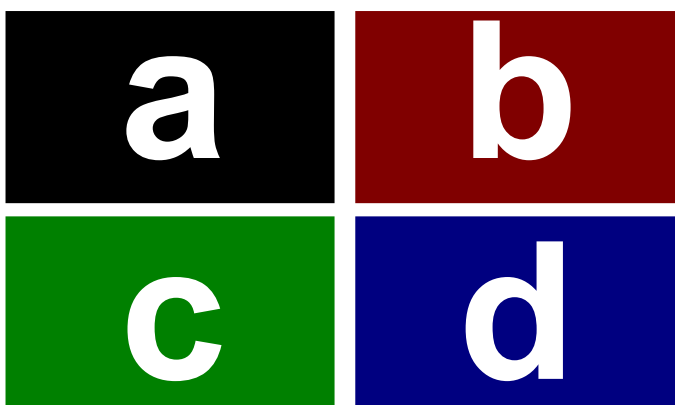
Svoboda?

**Moje svoboda končí tam,
kde začíná omezování druhého!**



Na závěr ještě jeden příklad **vizuální systémové kombinace**. Tištěné ilustrace k textu bylo ve vědeckých pracích i v levných publikacích z technických důvodů zvykem umísťovat do samostatného závěrečného obrazového bloku. V obrazových časopisech je zase umístění více než obsahu podřízeno celkové grafické úpravě dvoustrany. Takto komunikačně neharmonické systémy můžeme vyladit umístěním ilustrací do textu přesně na místa, kde se o nich hovoří.

aaaaaaaaaaaaaaaaa aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaaaaaaaaaa aaaaaaaaaaaaaaaaaa
 aa aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
 bbb bbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbb
 bbb bbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbb
 bbb ccccccccccccccccccccccccccccccccccccc
 ccc ccc
 ccc ccc
 ccc dd
 ddd dd
 ddd dddddddd dddddddddddddddddddddddddddddddddd d



aa
 aaa
 aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa



bb



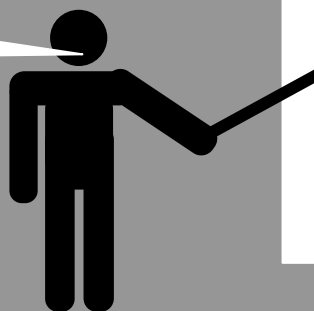
cc
 ccc



ddd
 dd



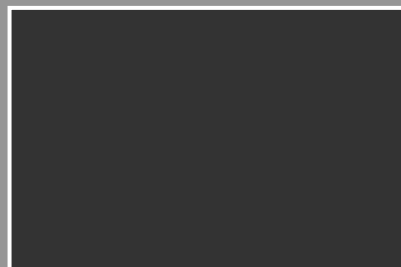
Řešení problému má tři možnosti: buď útek, nebo útok, nebo racionalizaci.



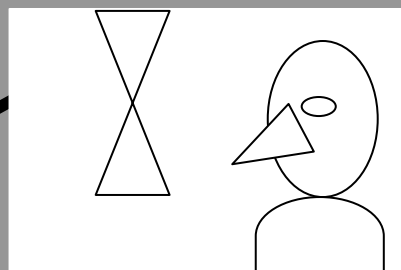
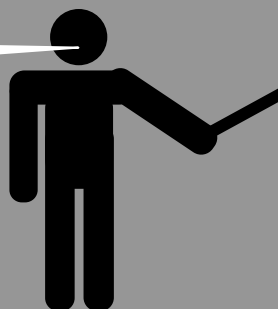
ŘEŠENÍ:

1. Útěk
2. Útok
3. Racionalizace

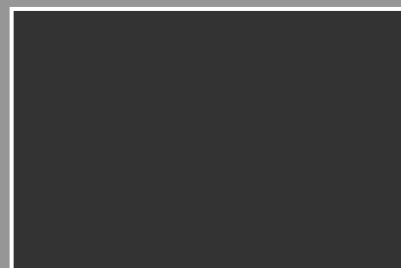
První možnost je postavena na principu



Uvedu příklad z praxe....



Druhá a třetí možnost ...



Na závěr si tedy zopakujeme tři možnosti řešení: útek, útok nebo racionalizace.



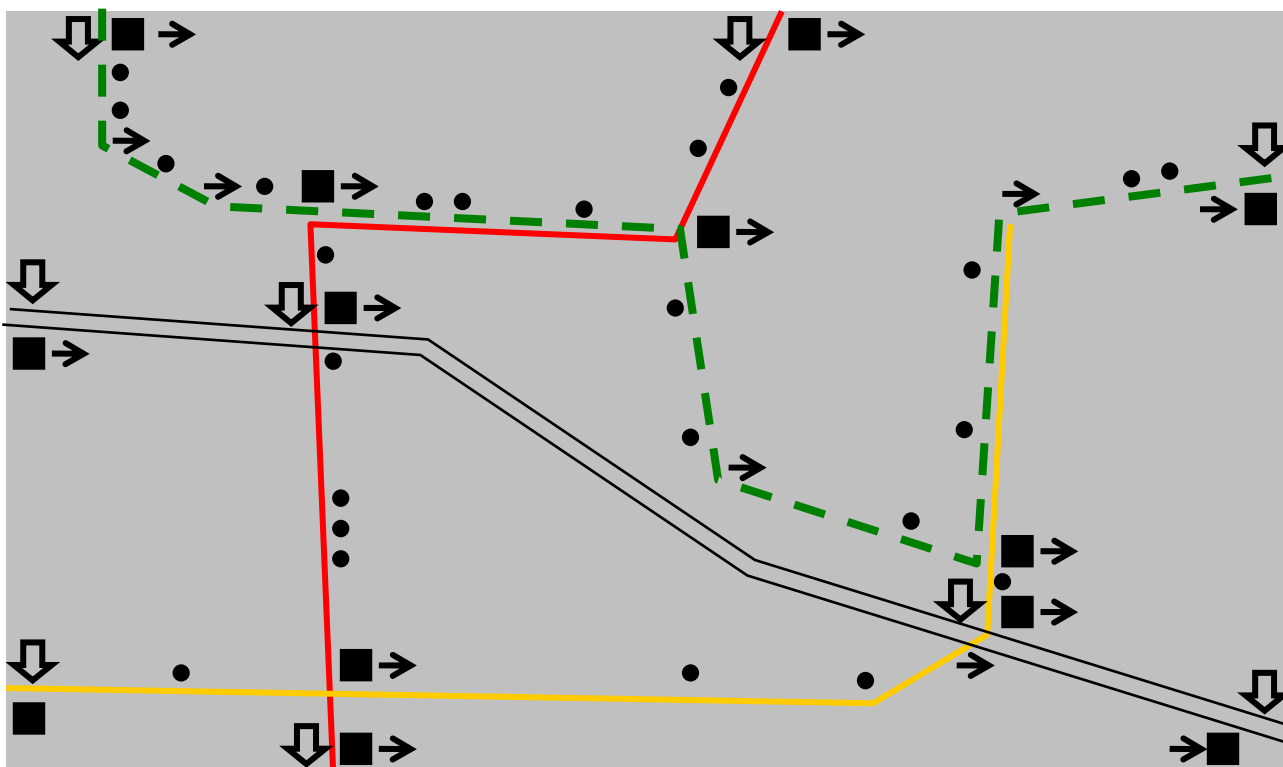
ŘEŠENÍ:

4. Útěk
5. Útok
6. Racionalizace

Při audiovizuální prezentaci je nezbytné vhodně střídat nebo kombinovat auditivní projev s vizuálním textovým či obrazovým, aby se promítaná informace stala přínosným a nikoli rušivým prvkem. K největším chybám patří nevypínání obrazu dataprojektoru ve chvíli, kdy není řeč o tom, co je vidět na plátně.

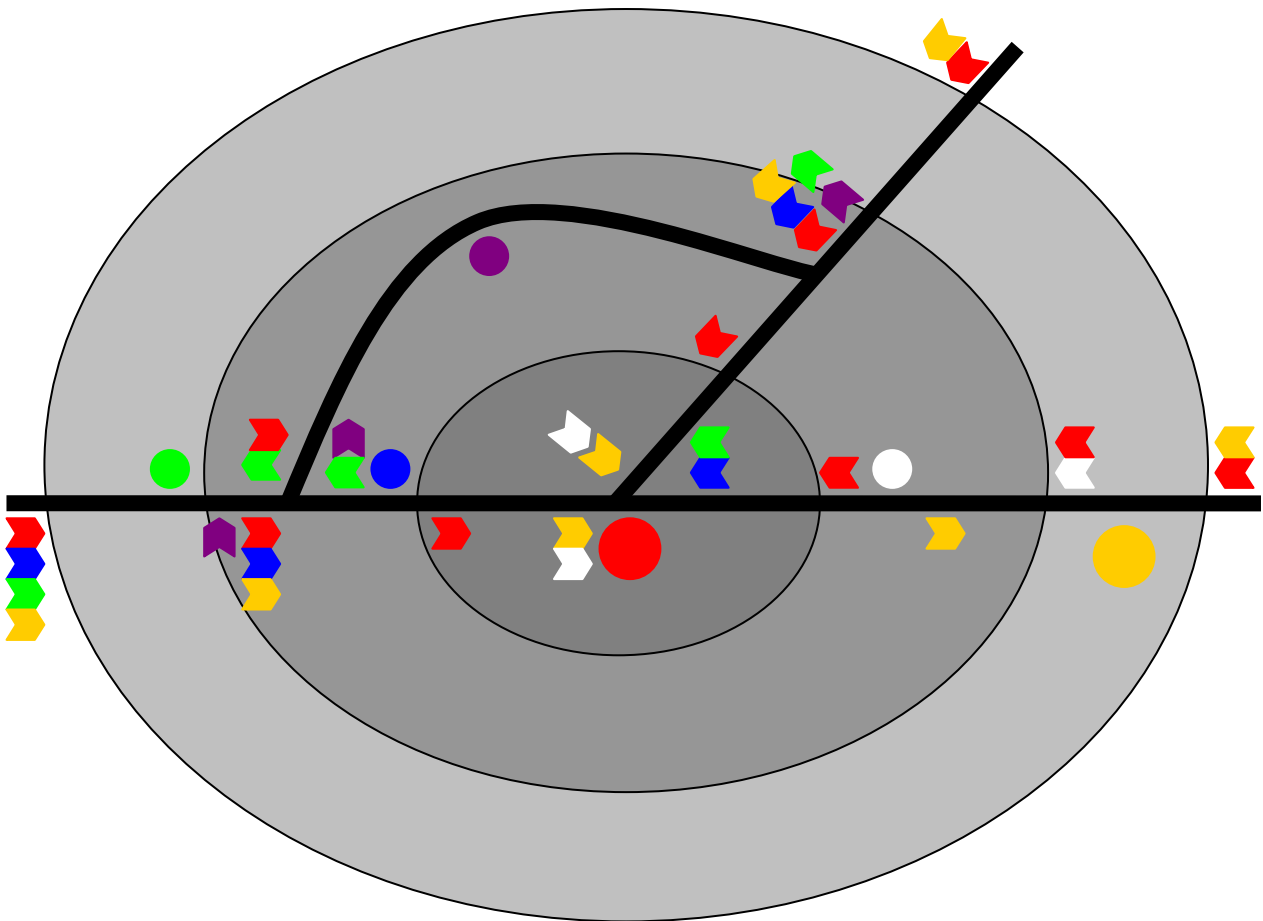
HARMONIZACE SYSTÉMŮ PRO ORIENTACI V TERÉNU

Orientační systémy mohou být v daném prostoru poměrně **složitě provázány**. Nejjednodušší systém představuje skupina značek vedoucí od startu trasy k jejímu cíli. Většinou je však v daném prostoru více obousměrných tras, které se navzájem kříží, navazují a využívají některé společné komunikace. V jednom prostoru také může být několik typů tras – pěší, cyklistické, motoristické, vodní, vlakové, autobusové apod. Komplexní orientační systém musí umožnit člověku přehled po celku stejně jako podat speciální místní informace, informovaný **vstup do systému** (⇩) na kterémkoli fyzicky reálném místě a **přecházení** mezi jednotlivými typy tras všude, kde je to technicky a organizačně možné. Proto je při projektování systému nezbytná promyšlená volba míst značících trasy (●), míst se směrovkami a rozcestníky (➔), míst s mapami (■) apod. Kvalifikovaná volba symboliky užívané pro značení je profesionální samozřejmostí. Mapy většinou musí obsahovat část ukazující **celek prostoru** a část popisující **podrobně místo**, ve kterém se člověk nachází. Volba a forma doplňkových informací vychází z poslání systému a reprezentuje stupeň pohostinnosti zřizovatele systému.



Systémy pro pěší, případně cyklisty mají výhodu v tom, že mohou používat osazení map celku i detailu celku. Systémy pro motoristy mohou sice počítat s mapami, které mají řidiči v autech a stále častěji také s navigačními systémy GPS, ale přesto je dobré je vytvářet systematickým výběrem směrovek tak, aby byly samostatně funkční. Znamená to volit pro jízdu v daném prostoru směrovky vhodné skladby místních a dálkových cílů. Dálkové cíle (hlavní město, krajské město nebo centrum města) se užívají nejen pro vysokou frekvenci návštěv, ale také pro udržení stálé orientace. **Systémová analýza** nám pak sdělí, s jakým předstihem a v jakém množství začneme na směrovky umísťovat místní cíle různého typu a významu. Příliš mnoho cílů umístěných na směrovce snižuje přehlednost informace, málo cílů snižuje informovanost. Jedním ze způsobů řešení je užívání zobecněných názvů pro skupiny místních cílů, např.

- historické centrum (➔ zámek ➔ radnice ➔ staré divadlo ➔ mincovna ➔ bílá věž)
- rekreační areál (➔ golf ➔ sauna ➔ krytý bazén ➔ kuželky ➔ minigolf)
- úřady (➔ městský úřad ➔ finanční úřad ➔ krajský úřad ➔ úřad práce) atd.



Ve schématu jsou pomocně užity barvy, které se při realizaci nepoužívají, neboť platí barevný orientační kód. Šipky značí směrovky dané barevné trasy, cíl je označen kruhem. Zvláštní pozornost zasluhuje **hromadná veřejná doprava**. Její zastávky obsahují nejen jízdní řády, ale také **mapy celých tras, mapy nejbližšího okolí** zastávky a směrovky k nejbližším cílům, zejména k **přestupním místům na jiné trasy**. Mapa trasy musí být umístěna také **uvnitř každého dopravního prostředku**.



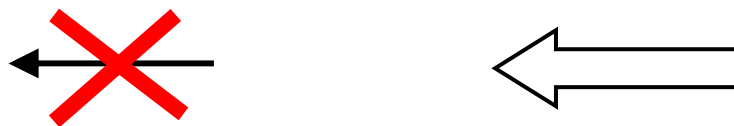
HARMONIZACE KLÁVESNIC POČÍTAČŮ

Klávesnice počítačů trpí typickými problémy velkovýroby, při níž jde pozornost soustředěná na **komfort uživatelů** stranou. Jako jediné ze všech systémů ovladačů stále nezačaly používat barevné rozlišení jednotlivých prvků podle obecného barevného kódu a v symbolech užitých na klávesách mají často nedostatky ovlivňující jejich funkčnost. I to menší procento uživatelů, které ovládá klávesnici bez pomoci zraku, má problémy při přechodu na jiný typ klávesnice (např. notebook), kde je sestava jiná, než jsou naučeni. Zejména u notebooků je proto užitečná harmonizace, kterou je možné řešit jednoduše pomocí fóliových přelepek. Ty si mnozí lidé vyrábějí sami, nebo kupují produkty prvních drobných výrobců, kteří se snaží nedostatky lhostejné velkovýroby napravit.

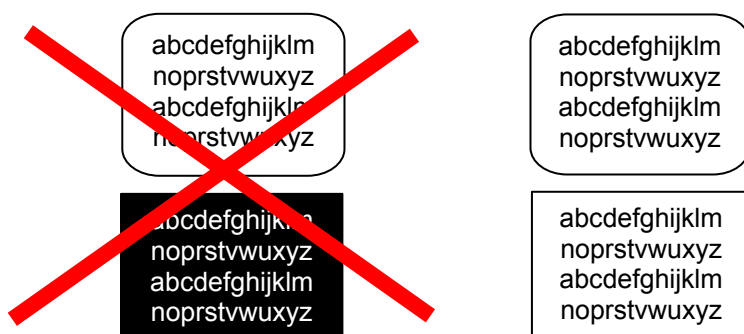
Při harmonizace klávesnice počítače postupujeme v několika fázích, od nejjednodušší až po komplexní. Prvním stupněm je odstranění chyb v užitých nebo chybějících **symbolech** na některých klávesách. Zejména u kláves



chybí označení šipkami, které urychlí orientaci. Na klávese BACKSPACE bývá někdy namísto šipky označující zpětný pohyb spojený s mazáním chybně šipka označující zpětný pohyb bez mazání.



V další fázi pak můžeme tonálně odlišit klávesy sloužící ke psaní znaků od kláves sloužících pro ovládání různých funkcí světlejším odstínem šedé. Někteří výrobci klávesnic to dělají, mnozí, zejména u notebooků, kde je to velmi potřebné, tuto harmonizaci opomíjejí.



S tonalitou kláves souvisí jejich důležitý vztah k ploše obrazovky. Z teorie víme, že návazná komunikace pozitivními a negativními prvky zpomaluje vnímání. Proto je vhodné, pokud používáme na obrazovce převážně pozitivní text nebo kresby (tmavé písmo na bílé ploše), aby také písmové znaky byly na klávesách řešeny pozitivně. Negativní písmo se už dnes téměř nepoužívá, proto je volba typu klávesnice poměrně jednoduchá. Negativní znaky a symboly se na obrazovkách nepoužívají mj. proto, že již počátkem 90. let 20. století byly známy výsledky testů, které dokládaly, že světlá plocha obrazovky s tmavými prvky je příčinou

menší zrakové únavy, vyššího pracovního výkonu a menšího počtu chyb.¹ Totéž přirozeně platí i pro tmavé klávesnice s bílými znaky a symboly.

Negativní provedení kláves určených zvláštním funkcím není tak problematické, přesto i v tomto případě je optimální usilovat o pozitivní řešení. K odlišení kláves funkcí od kláves pro psaní znaků je dostatečně možné v rozpětí nejsvětějších tonalit.

V poslední fázi odlišíme barevně podle obecného barevného kódu některé klávesy pro funkci. Ty, které znamenají zapnutí alternativních funkcí klávesnice nebo jejich částí označíme **modře**, neboť modrá znamená zvýšenou pozornost. Když totiž tyto klávesy omylem stiskneme, což se při rychlém psaní často stává, zapojí se nám zbytečně funkce, které jsme nechtěli.

V závěru pak označíme zbývajícími signálními tóny vždy po jedné rozhodující klávese. **Červeně** (pozor nebezpečí!) klávesu DELETE, **zeleně** (únik do bezpečí) klávesu ESC(APE) a **žlutě** (pozor akce!) klávesu ENTER, která startuje mnohé procesy.

Barevné strukturování klávesnice nejen odliší některé konkrétní klávesy, ale celkově učiní málo přehledný soubor prvků přehlednějším ať už pro učení nebo běžné ovládání.

Jistým přínosem pro ergonomii klávesnice je někdy přizpůsobení úhlu polovin celé soustavy úhlu rukou. Kladně tuto úpravu hodnotí pouze lidé, kteří píšou všemi deseti bez kontroly zraku. Takových uživatelů není převažující procento. Klávesnice proto není dostatečně univerzální pro různé typy uživatelů. Měla by být pouze na pracovišti, kde počítač neslouží současně více lidem.



Pro označování ergonomických kvalit klávesnic je vhodné zvolit následující kódování:

Tradiční řazení spojené soustavy písmových znaků: **QWERTY** nebo **QWERTZ**
Tonální odlišení spojené soustavy písmových znaků: **QWERTY** nebo **QWERTZ**
Tradiční řazení samostatné soustavy číslic pro ovládání jednou rukou: **NUM**
Tonální odlišení samostatné soustavy číslic: **NUM**
Zkrácení klávesnice, např. pro notebook: **→|←**
Pozitivní řešení znaků: **+**
Negativní řešení znaků: **-**
Užití barev dle ISO: **COLOR**
Přizpůsobení úhlu rukou: **>**
Speciální sady kláves individuálně, např.: **INTERNET**


Optimální klávesnice by potom mohla mít kód

QWERTY NUM INTERNET + COLOR >

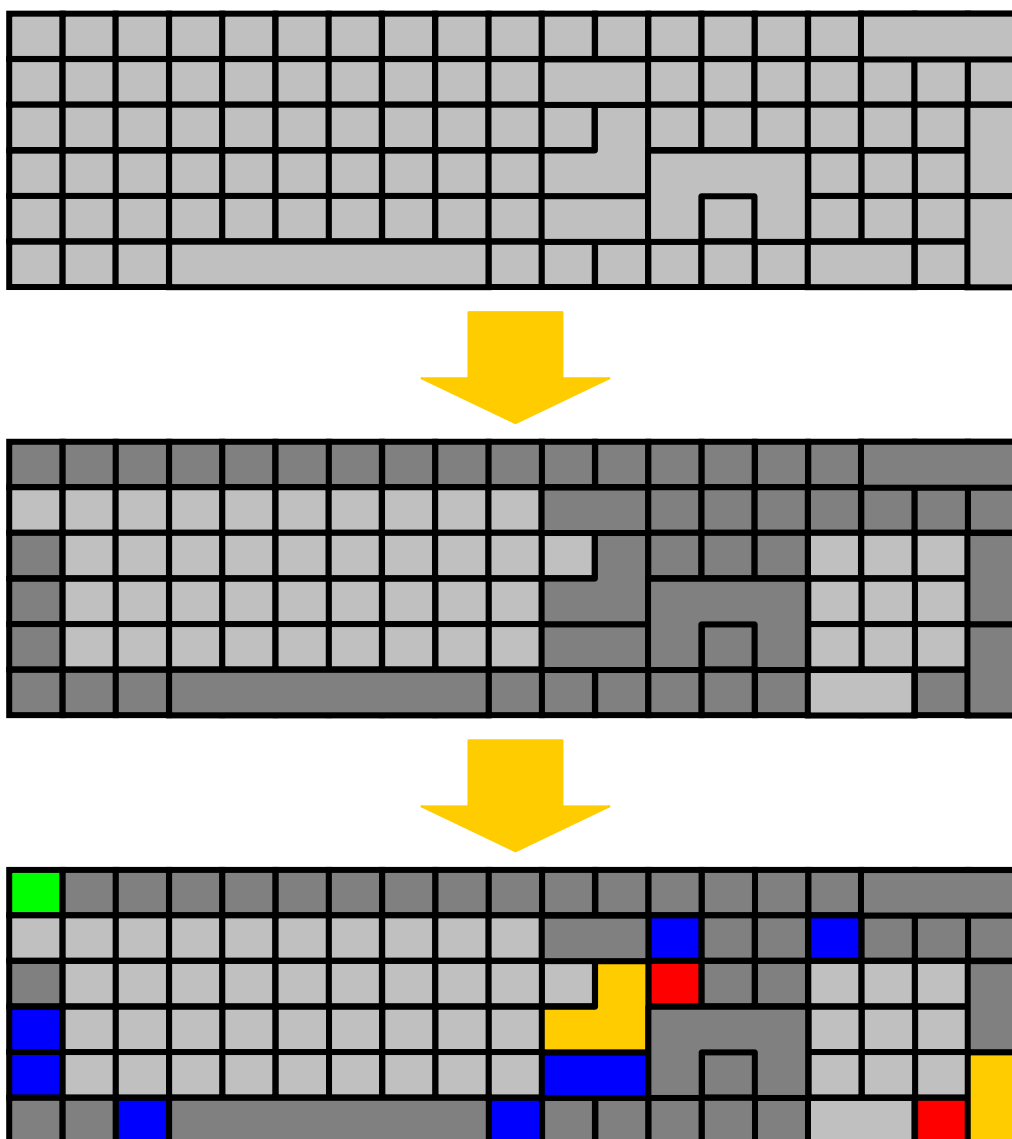
Špatná klávesnice na notebooku potom

QWERTY - →|←

Následující schéma znázorňuje jeden z možných harmonizačních postupů:

 **QWERTY NUM +**
QWERTY NUM +
QWERTY NUM + COLOR

¹ Janoušek J., Hoskovec J. a Štikar J.: Psychologický výkladový atlas, Praha, 1993, s. 11



Následující dvě ilustrace vypovídají o tom, jak barevnost klávesnic nenechává lhostejnými grafické designéry, kteří je v různých propagačních a prezentačních prvcích pestře zbarvují. Nebarevná počítačová klávesnice je skutečným omylem, na který je třeba rychle zapomenout. Jde jen o to, abychom se v rámci nějaké budoucí módní komerční euforie nedočkali opačného extrému, který by byl nefunkční.



DALŠÍ PŘÍKLADY

Uvedme si některé příklady z běžné praxe, kde je možné komunikační systém harmonizovat.



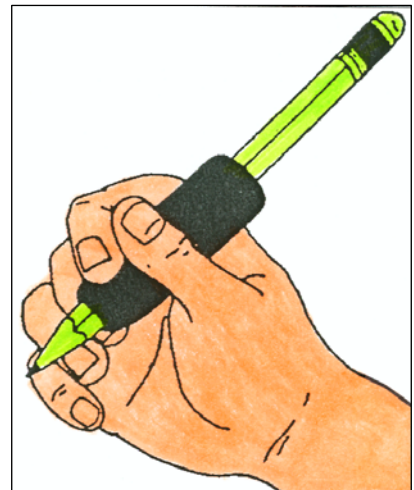
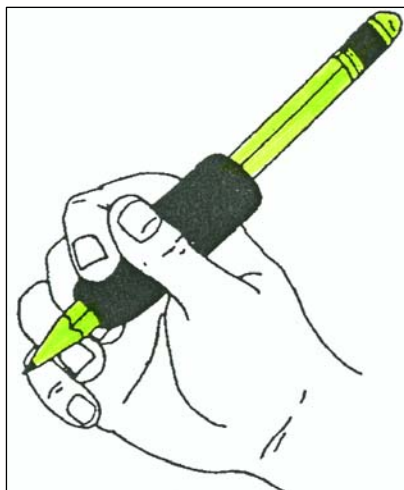
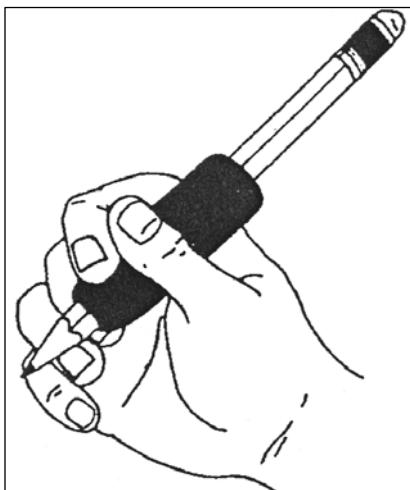
Radiomagnetofon má sdělovače a ovládače řešeny poměrně harmonicky, k dokonalosti mu chybí jen provedení šipek pro označení rychlého převíjení ve stejné velikosti jako šipky pro přehrávání a odlišení rádiového pásma FM na přepínači stejnou žlutou barvou, jakou je toto pásmo odlišeno na stupnici ladění.



Bezpečnostní informace jsou psány nevýrazně červeně v ploše šedé stěny. Harmonizovat by se měly čitelným bílým písmem v ploše zelené tabulky, neboť zelená odpovídá bezpečnostním informacím.



V prostoru jsou použity červené prvky pro nouzové otevření dveří. Červená na displeji pro běžné informace je nesystémová, harmonizovat lze displej změnou tónu na bílý.



Obrázek představuje tužku se speciálním návlekm, který umožňuje její pevné uchopení. Dvě části tužky jsou zvýrazněny černou plochou, jinak je všechno kresleno čarami. Aby bylo vnímání vizualizace harmonické, je třeba odlišit pozadí, ruku, tužku a její návlek. Odlišení samotné tužky vede ke kompaktnosti jejího vjemu, ale ruka, jejíž funkce při uchopení tužky je důležitá, zůstává stále hůře vnímatelná. Teprve třetí obrázek je harmonizován. Černé pozadí nelze použít, neboť prvky tužky jsou černé.