



## Program prevence a podpory zdraví při práci s PC ( bolesti zad, očí, hlavy)

Neblahým důsledkem práce na počítači mohou být bolesti páteře, hlavy, svalů dolních končetin, problémy se zrakem nebo obávaný karpální tunel. K prevenci těchto problémů slouží následující informační leták.

Stupňování problémů může souviset s dřívějšími zraněními a úrazy v osobní historii „počítačového člověka“, dále s trvale vadným držením těla, nedostatkem přiměřené pohybové aktivity a také se špatným sezením za kancelářským stolem a s nevhodným uspořádáním pracovního místa (chybnou ergonomií).

### Nastavení židle

Sedák pracovní židle nastavte tak, aby při sezení za stolem vaše lýtka svírala se stehny zhruba pravý úhel a chodidla spočívala celou plochou na podlaze. Přibližně do pravého úhlu mají být při psaní na klávesnici ohnuté i lokty. Nastavitelné opěradlo židle musí poskytovat páteři oporu v celé její délce. Područky, respektive deska pracovního stolu zajišťují oporu předloktím tak, aby „nevisela“ ve vzduchu. Zápěstí nesmějí být „zalomená“; docílíte toho pomocí (gelových) podložek pod zápěstí, anatomicky tvarovaných počítačových myší a klávesnic - to má velký význam ve zmírňování potíží při syndromu karpálního tunelu (viz dále). Monitor počítače je třeba umístit přímo před sebe. Určitě ho nedávejte na stranu pracovního stolu tak, abyste se k němu museli všelijak natáčet - toto bývá častou příčinou bolestí v krční a hrudní oblasti páteře, ale i bolestí hlavy.



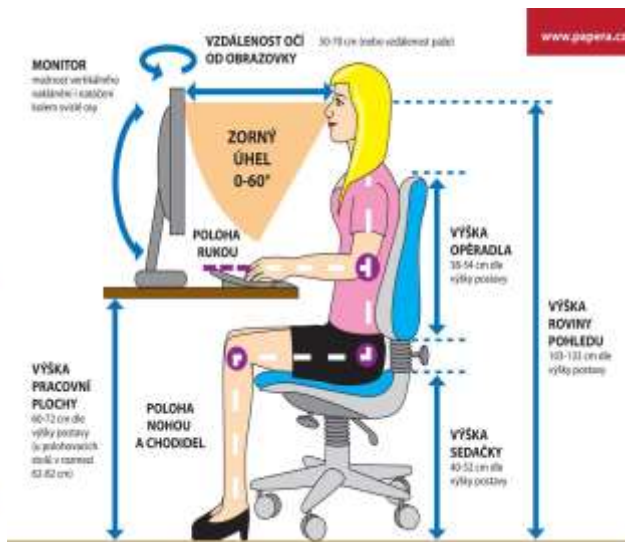
Obrázek č. 1 Nastavitelné parametry sedadla (Gilbertová & Matoušek, 2002)

Důsledky špatného sezení u PC

Správné uspořádání pracovního místa u počítače, správná poloha těla



Obrázek č. 2 Důsledky špatného sezení u PC



Obrázek č. 3 Ergonomická doporučení na uspořádání pracovního místa u počítače a správnou polohu těla (Brož, 2006)

### Prevence

1. správné nastavení židle, pracovního prostředí
2. správný sed (může napomoci dynamizující sedací podložka, tzv. PC polštář; z počátku 10 minut denně a postupně prodlužoval délku sedu až na celou pracovní dobu. PC polštář byl mírně nafouknutý vzduchem, aby při sezení poskytoval pohodlí a komfort. Pro ulehčení sezení a zajištění správné polohy lze využít některé kompenzační Pomůcky: bederní opěrky, podložky pod nohy, sedací klíny, šikmá podložka pod klávesnici, držák dokumentace, pohyblivá podpora předloktí apod.



3. Nedostatek pohybu při práci vsedě je třeba kompenzovat vhodným pohybovým režimem a to nejen doma, ale dle možnosti v mikropauzách a přestávkách v pracovní době.- větší počet krátkodobých přestávek než jedna až dvě relativně dlouhé (pohybový režim, protažení, procvičení očí...) POZOR! Mimopracovní aktivity mohou výrazně ovlivnit zmíněné následky, a to jak pozitivně tak negativně. Pokud je organizmus ve volném čase jednostranně přetěžován např. sportem (squash, tenis) nebo prací na zahradě, stavbě (práce s lopatou, šroubování apod.), promítne se toto zatížení i do držení těla při práci s počítačem.

### Důležité zásady při cvičení:

1. Při cvičení zacházejte sami se sebou - se svým tělem, jako s přítelem. Neubližujte si násilným nucením do cviků. Při násilném pohybu jsou vaše svaly křečovité a cvičení vám více ublíží, než pomůže.
2. Než začnete cvičit, zhodnoťte svůj současný stav. Nesnažte se zkrácené svaly přinutit hned k plnému výkonu a protažení. Cvičte postupně a s přiměřenou zátěží.
3. Jsou-li vaše pohybové možnosti hodně omezené, pokuste se alespoň o náznak pohybu, nebo si jej pouze představte. I to provádějte s plným vědomím až do konečků procvičovaných částí spolu s nádechem.
4. Cviky zpočátku opakujte 2x - 3x. Postupně přidávejte. Cvik opakujte několikrát denně, nejlépe v pracovních přestávkách.
5. Se cvičením začínejte na "lepší" straně, procvičování horší strany provádějte vícekrát a častěji odpočívejte. Cvičení provádějte vždy symetricky.

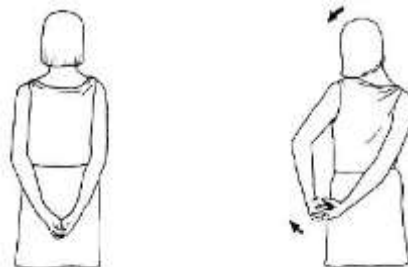
### Odstranění svalového napětí a protažení oblasti paží a horní části trupu (ramena, svaly mezilopatkové)<sup>1</sup>.

Cvičení provádíme pomalým tahem a s pravidelným dýcháním. Při dosahování krajních poloh se soustředíme na vnímání *bodů protažení*, což je místo, v němž poprvé ucítíme začátek protažení (jemné protahovací až mírně bolestivé pocity ve svalech). Někdy pociťujeme jenom malý odpor proti pohybu, když zaujímáme polohu těla pro cvičení. Podržíme-li polohu v tomto bodě, cítíme, jak pocit protahovacího bodu pomalu vzniká a potom s uvolněním tkáně mizí. S tímto uvolněním přichází změna, která s pokračujícím cvičením vede k obnovení normálního pružného a bezbolestného stavu našeho těla. Je-li krajní poloha těla při cvičení příliš bolestivá, pak jsme pravděpodobně překročili bod protažení a je potřeba se vrátit do polohy, ve které jsme cítili nebolestivý pocit protažení. Tento pocit protažení by měl úplně zmizet během 10-15 vteřin.

#### **Protažení deltového svalu a horní část paže**

Základní poloha: Uvolněný stoj nebo poloha v sedě.

1. Propletením prstů spojíme napjaté paže vzadu za zády.
2. S rameny uvolněnými a stlačenými dolů táhneme vzadu za zády spojené a napjaté paže vlevo. Úklonem hlavy doleva přiblížíme levé ucho k levému rameni. S dýcháním počkáme na pocit uvolnění na pravé straně šíje. Celé cvičení opakujeme vpravo. Pootočením hlavy o několik cm dopředu nebo dozadu dosáhneme protažení dalších svalových vláken.



#### **Uvolnění napětí mezi lopatkami a mobilizace lopatek**

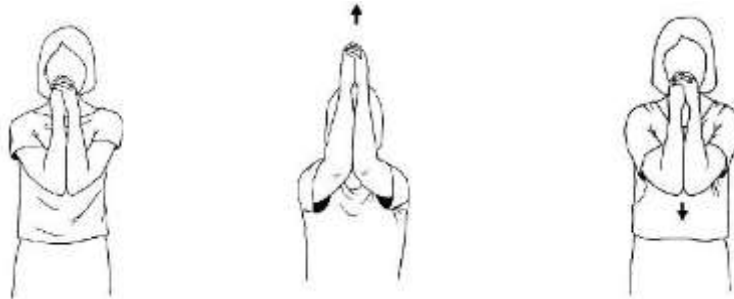
Bolest a oslabené mezilopatkové svaly jsou častými potížemi lidí, kteří pracují u stolu. Posílení a protažení oblasti mezilopatkových svalů může být účinným způsobem jak uvolnit napětí v této oblasti.

1. Spojíme dlaně propletením prstů a přitlačíme lokty po celé délce předloktí k sobě. V této poloze často pociťujeme bod protažení. S dýcháním počkáme na uvolnění.

<sup>1</sup> Následující cvičení zpracováno dle: Ireny Daňkové, PíF MU <http://ics.muni.cz/bulletin/authors/6.html>



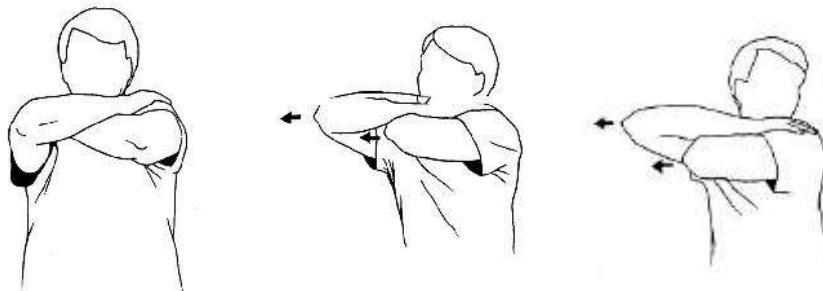
2. Spojená předloktí táhneme vzhůru směrem ke stropu. Při prvních pocitech odporu zastavíme a s dýcháním opět počkáme na uvolnění. Poté pohyb vzhůru opakujeme až do maximálního bodu.
3. Vrátime se zpět do výchozí polohy, spojená předloktí táhneme směrem dolů až do pocitu odporu a s dýcháním opět počkáme na uvolnění.



### **Snížení napětí v horní části zad, protažení svalstva uloženého hluboko po stranách šije**

Jedním z nejčastějších příznaků RSI je chronická bolest šije a ramen. Další cvičení mohou pomoci od tohoto typu bolesti.

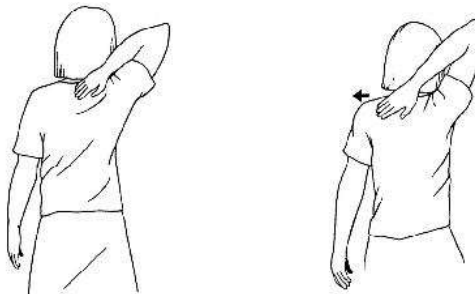
1. Z předpažení překřížením paží položíme dlaně na ramena. Lokty táhneme vpřed.
2. V této poloze vytahujeme oba lokty přímo dopředu a od těla. Opět si všimáme bodu odporu, který se snažíme dýcháním uvolnit.
3. S lokty vytaženými vpřed zvolna otáčíme hlavou doleva. Všimáme si bodu odporu a s dýcháním čekáme na uvolnění. Cvičení opakujeme na druhou stranu.



### **Snížení všeobecného napětí ramen**

Toto cvičení udržuje ramena uvolněná, pomáhá uvědomit si pocit napětí, které vzniká v oblasti ramenního pletence, a protahuje rotátory lopatky a horní část paže.

1. Vzpažíme pokrčmo pravou paží a položíme dlaň na spodní oblast šije. Zatáhneme loket dozadu do roviny ramen a v této poloze s dýcháním vydržíme po dobu 10 vteřin.
2. Pomalu táhneme dlaň směrem ke druhému rameni. Dbáme na to, abychom nezvedali rameno nahoru, ale udržovali je dole a uvolněné. Při prvních pocitech odporu zastavíme a s dýcháním počkáme na uvolnění.

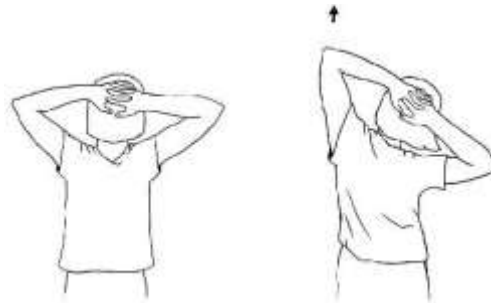


### **Udržení pohyblivosti ramenních kloubů a protažení hlubokého svalu pažního**

1. Ve vzpažení pokrčmo položíme dlaně s propletenými prsty na zátylek. V rovině uší držíme lokty co nejvíce rozevřené do stran.



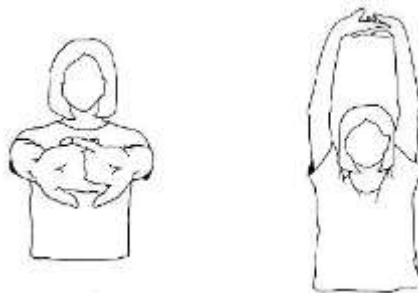
2. Provedeme úklon vpravo a táhneme levý loket vzhůru ke stropu. Snažíme se o maximální uvolnění v oblasti šíje. Vrátime se zpět do výchozí polohy a cvičení opakujeme na druhou stranu.



### **Protahení vnitřní části paže**

Cvičení dále zvětšuje ohebnost zápěstí a prodlužuje šlachy prstů.

1. V předpažení spojíme dlaně propletením prstů. Vytočením rukou dolů a ven trčíme dlaně a paže od těla. Měli bychom pociťovat silné protažení prstů a dlaní. S dýcháním vydržíme v této poloze po dobu 15 vteřin a poté přejdeme do vzpažení.
2. Ve vzpažení prodýcháváme polohu a dbáme na uvolněná a spuštěná ramena. Poté se ve vzpažení hluboce nadechneme, zadržíme dech, až cítíme, že se svaly uvolnily. Pak vydechneme, zadržíme dech a počkáme na uvolnění.

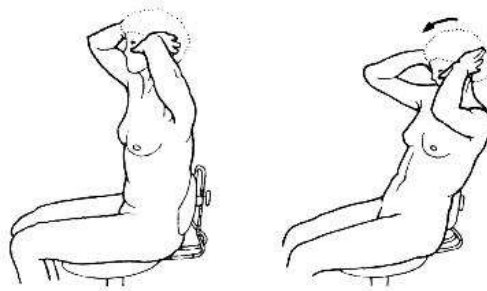


Následující cvičení jsou zaměřena na uvolnění pohybu krčního úseku páteře a **protahení svalů šíjových, horní části svalu trapézového a svalů ramenního pletence.**

Cvičení provádíme až na hranici možného pohybu, což je poloha, kdy již nelze pohyb dále provést nebo kdy vyvolává bolest. Zvětšení pohyblivosti znamená posunout doraz pohybu nebo mez bolestivosti. Větší pohyblivost je možná jen tehdy, působíme-li příslušnými cviky trvale. Cvičení provádíme pomalu, se soustředěním se na dýchání. Rozhodně se musíme vyvarovat rychlých švihových pohybů, které způsobují rychlé napnutí svalů a posunutí kloubu na hranici omezeného směru, což vyvolává nebo zhoršuje bolest. Cviky nesmějí bolest zvětšovat a pokud ji vyvolávají, pak musí být snesitelná, tj. mírná. Po dokončení cvičení musí bolest rychle odeznít. Aby bylo cvičení účinné, musí být prováděno každý den, nejlépe několikrát za den v přestávkách mezi prací. Jednotlivé cviky opakujeme 5-7 krát v jedné sérii, čímž docílíme pozvolného zvětšení rozsahu pohybu.

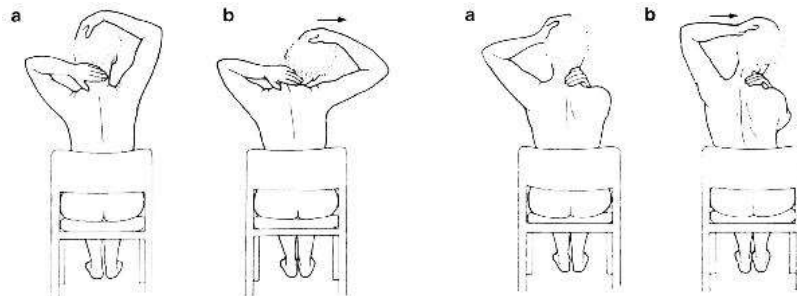
### **Uvolnění spasmu hlubokých šíjových svalů**

Základní poloha: Sed na židli, položíme oba palce nad jařmový oblouk a provedeme předklon hlavy směrem ke klíční kosti. Oba ukazováky opřeme zesponu týlní kosti, poté se podíváme směrem nahoru. Při nádechu mírně zakláníme hlavu a tím se současně prohne hrudní páteř (neopíráme se o opěradlo). Při výdechu se podíváme dolů, čímž se současně provede malý předklon hlavy, který se zvětší opřením zad o opěradlo židle. Pohyby provádíme v dechovém rytmu a sledujeme pohyb očima.



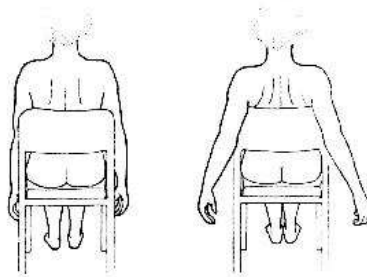
### **Uvolnění dolní krční páteře do úklonu**

Základní poloha: Sed na židli, opřeme záda o opěradlo židle. Prsty jedné ruky přiložíme ve výši procvičovaného segmentu na zadní část krku tak, že obejmeme trny obratlů. Dlaň a prsty druhé ruky přiložíme přes hlavu na spánkovou krajinu, případně až na ucho. Poté při nádechu proti přiložené ruce hlavou lehce zatlačíme. Asi po 5 vteřinách tlak uvolníme a hlavu ukláníme na opačnou stranu, ve směru prstů přiložených na krku. Dbáme na provedení čistého úklonu bez rotace hlavy a cvičení opět provádíme v souladu s dýcháním. Následně provedeme cvičení na druhou stranu.



### **Uvolnění horní části hrudní páteře v sedě**

Základní poloha: Sed na židli s vyšším opěradlem. Opřeme se zády o horní hranu opěradla v místě, kde je omezen pohyb, a to tak, abychom opřením fixovali trn spodního obratle. Paže volně visí dolů. Cvik provádíme za výdechu tak, že horní končetiny lehce zapažíme a rameny, hlavou a nepodepřenou částí hrudní páteře tlačíme proti opěradlu.

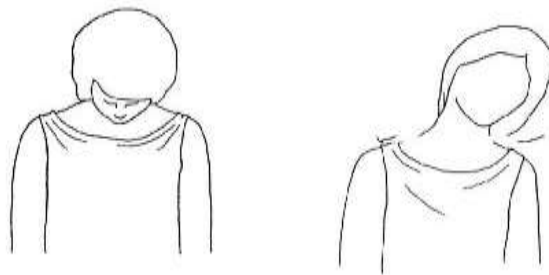


Časté chyby:

- místo tlaku ramen dozadu provádíme záklon hrudní páteře a současně přitahujeme lopatky,
- místo posunu hlavy dozadu provádíme záklon hlavy,
- celá část hrudní a bederní páteře pod opřeným obratlem se nesmí pohybovat.

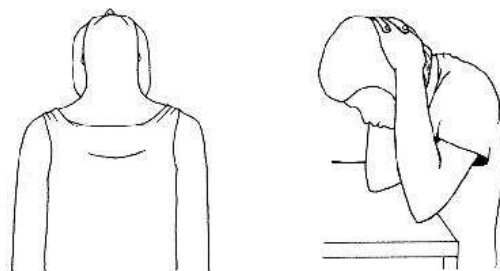
### **Protážení šíje**

Základní poloha: Sed na židli s uvolněnými rameny. Zvolna předkloníme hlavu dopředu bradou na hrudní kost a v této poloze chvíli s dýcháním setrváme. Poté provedeme úklon hlavy několik centimetrů doleva, v poloze opět setrváme a zhluboka dýcháme, až pocítíme uvolnění protahované oblasti. Po uvolnění celý postup opakujeme a celé cvičení opakujeme i na druhou stranu.



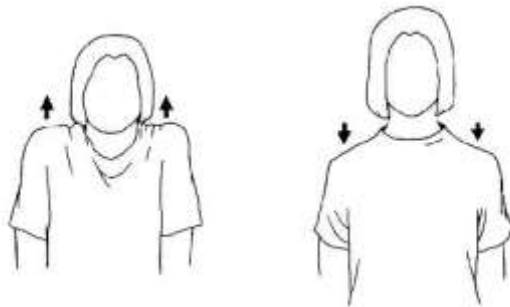
### **Protážení sestupné části svalu trapézového**

Základní poloha: Sed u stolu, uvolněná ramena. Vědomě stáhneme ramena dolů a velmi zvolna kroužíme hlavou. Po uvolnění krční páteře spojíme dlaně propletením prstů a položíme na zátylek. Pod tíhou paží skloníme hlavu vpřed, až se brada dotkne hrudní kosti. Zhluboka dýcháme a necháme působit tíhu paží. Cvičení dokončíme poté, co pocítíme uvolnění v šíji.



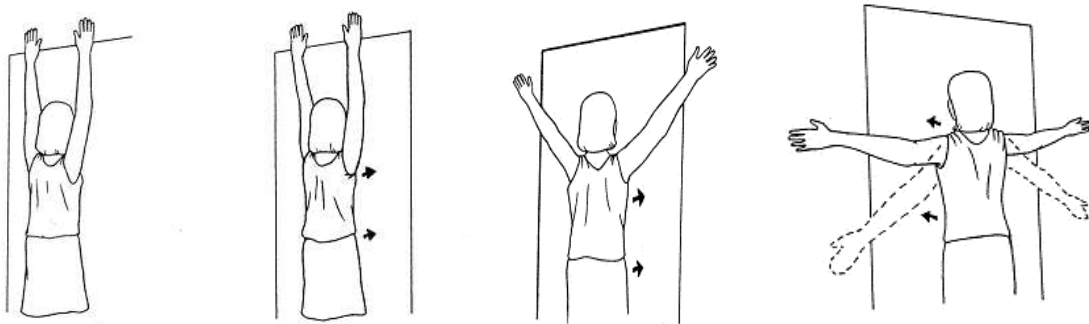
### **Protážení šíje a ramenního pletence**

Základní poloha: Uvolněný sed nebo stoj s pažemi volně podél těla. Zvedneme ramena vzhůru a pokusíme se jimi dotknout ušních boltců. V této poloze vytrváme po dobu 5-10 vteřin, poté zvolna spustíme ramena co nejnižší dolů a opět prodýcháváme po dobu 5-10 vteřin. Variantou cvičení je kroužení rameny s nádechem nahoru a dozadu a s výdechem dolů a dopředu. Kroužky postupně zvětšujeme a stejné cvičení provádíme v opačném směru.



### **Protážení oblastí prsních svalů a ramenního pletence**

1. Stoj spatný v rámu dveří, vzpažíme a opřeme dlaně o rám dveří nad hlavou. Dbáme na to, aby ramena zůstala uvolněná a spuštěná dolů.
2. Vykročíme půl kroku vpřed. Kyčle držíme v jedné rovině s rameny. S hlubokým dýcháním se snažíme dosáhnout uvolnění v protažení. Jako variantu cviku otočíme hlavu doleva a s dýcháním čekáme na pocit uvolnění. To stejné vpravo.
3. Stoj spatný v rámu dveří, upažíme povýš poloha za deset minut dvě. Opět vykročíme půl kroku vpřed a prodýcháme do pocitu uvolnění.
4. Celý cvik zopakujeme v poloze upažení a upažení poníž.

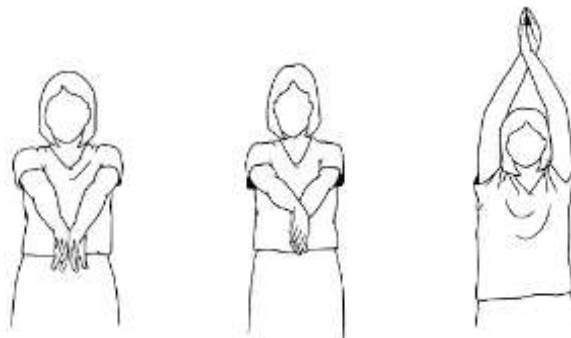


### **Protážení hlubokých ramenních svalů a svalů na zadní části ramen**

1. V předpažení poníž otočíme dlaně hřbety k sobě. Dbáme na to, aby ramena zůstala uvolněná a spuštěná dolů.
2. Překřížíme paže tak, že přiložíme dlaně k sobě. V této poloze vydržíme s dýcháním po dobu 15-ti vteřin.
3. Cvik zopakujeme ve vzpažení. Dbáme na uvolněná a dolů spuštěná ramena. Po prodýchání a uvolnění zopakujeme v opačném překřížení rukou.

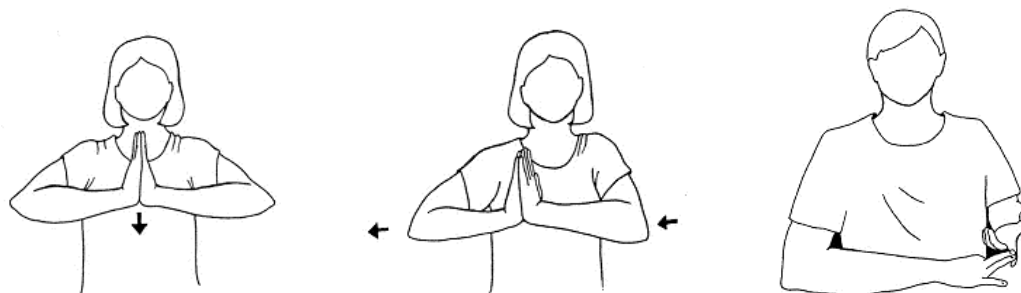
#### **1. Syndrom karpálního tunelu**

Chronické přetížení zápěstí - například při nevhodné ergonomii práce s počítačem - je jednou z příčin syndromu karpálního tunelu. Jde o jeden z útlakových syndromů a jeho podstatou je poškození středového nervu (nervus medianus) v karpálním tunelu (canalis carpi). Tento syndrom se projevuje pálením a brněním prstů, které je nejsilnější v noci, po rozvinutí nemoci může dojít až ke ztrátě citlivosti a oslabení hybnosti.



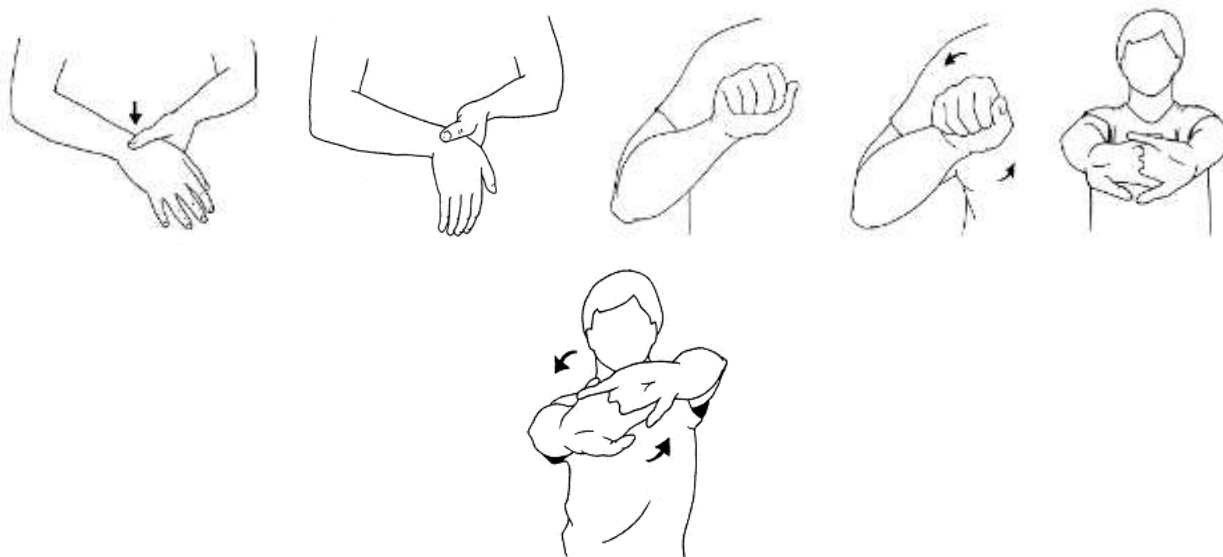
### **Protážení svalů vnitřní strany předloktí**

1. Rovný sed nebo uvolněný stoj spatný, v předpažení pokrčmo spojíme ruce dlaněmi k sobě. Prsty jsou uvolněné, pouze tlačíme spodní část dlaní k sobě. Pokračujeme při pohybu dlaněmi dolů, až do polohy, kdy jsou zápěstí v jedné rovině s lokty. Nepřecházejte k dalšímu kroku, pokud nemůžete provést tento pohyb bez pocitu bolesti.
2. Posuneme ruce, paže a lokty mírně vpravo, v bodě protažení prodýcháme do uvolnění. Vrátime se do výchozí polohy a opakujeme pohyb vlevo.
3. Položíme předloktí na stůl dlaní dolů. Ruku nezatěžujeme a uvolníme prsty. Druhou rukou jemně uchopíme prostředník a prsteník a zvedáme vzhůru až do bodu, kdy se ostatní prsty začnou zvedat z povrchu stolu. Toto jemné protažení podržíme až do pocitu uvolnění.



### **Protážení oblasti zápěstí a dlaně**

1. Uchopíme pravé zápěstí pevně levou rukou tak, aby palec zůstal nahoře a ostatní prsty pod zápěstím. Přitlačíme palec na zápěstí přibližně takovou silou, jakou bychom použili k vytvoření průhybu tenisového míčku. Pokud je tento tlak nepříjemný, snížíme jej.
2. Držíme palec nehybně a pomalu ohýbáme zápěstí dolů, tak aby kůže zápěstí klouzala pod palcem. Tento pohyb opakujeme, dokud nepromasírujeme celý povrch zápěstí.
3. Sevřeme ruku v pěst tak, že palec zůstane venku. Pěst ohýbáme dopředu a dolů tak daleko, jak jen to půjde.
4. Kroužíme zápěstím v co možná největším rozsahu. Jeden kruh provádíme přibližně po dobu 15 až 20 vteřin.
5. Uvolněný stoj nebo rovný sed v předpažení, spojíme ruce propletením prstů tak, že dlaně jsou vytočené ven. Pokud je tato poloha nepříjemná, nepostupujeme k dalšímu kroku.
6. Vytočíme levou paži loktem vzhůru. Prodýcháme do pocitu uvolnění a cvičení zopakujeme na druhou stranu.



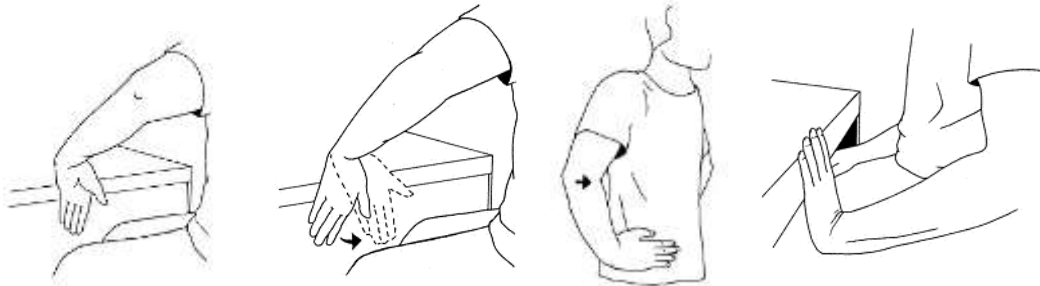
### **Protážení svalů a šlach prstů**

1. V sedě u stolu ohneme zápěstí dlaní dolů a přitlačíme malíkovou stranu hřbetu ruky k okraji stolu. Tuto polohu prodýcháme až do pocitu uvolnění. Cvičení můžeme cvičit metodou PIR.
2. Ve stejné poloze otáčíme rukou tak, že ruce ukazují do polohy sedm hodin. Prodýcháme do pocitu uvolnění. Při stále stejném ohnutí zápěstí rotujeme rukou tak, že prsty ukazují na polohu pět hodin. Počkáme na uvolnění.
3. Uvolněný stoj. Položíme dlaně na kyčle tak, aby prsty směřovaly k sobě. Pomalu přetáčíme prsty dopředu a k sobě, tak aby vzniklo silnější ohnutí zápěstí. V každém nepříjemném bodě zastavíme a počkáme na uvolnění. Cvičení můžeme obměnit otočením dlaní prsty směrem dolů.





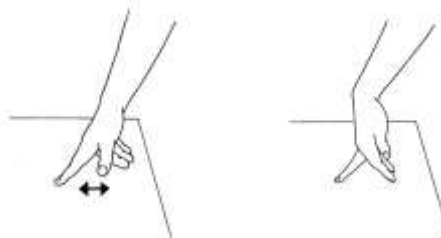
4. Základní poloha v sedě u stolu, přitlačíme prsty na okraj stolu, tak abychom dosáhli ohnutí v zápěstí. Jakmile pocítíme nepříjemné pocity zastavíme a počkáme na uvolnění. Možná variace tohoto cvičení je, že jej provádíme s prsty roztaženými.



### Cvičení na uvolnění a protažení svalů prstů

#### Cvičení 1

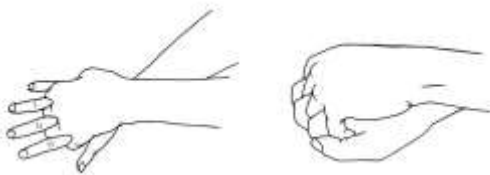
- uvolňuje napjaté tkáně rukou a hluboké svalstvo dlaně
- výborné celkové protažení rukou



1. V sedě u stolu v předpažení pokrčmo ohneme zápěstí dlaní k tělu. Držíme ruku nad stolem a prsty ukazováku a prostředníku střídavě protlačujeme po desce stolu vpřed a vzad. Vyvarujeme se pohybu do stran.
2. Cvičení opakujeme pro všechny zbylé prsty obou rukou. Tlačíme jemně, bez použití síly.

#### Cvičení 2

- zvyšuje ohebnost a sílu prstů
- uvolňuje ztuhlé a bolavé ruce
- pomáhá překonat napětí po stálém úchopu



1. Uvolněný sed nebo stoj, v předpažení pokrčmo poníž široce rozevřeme prsty pravé ruky. Levou ruku položíme na hřbet pravé a propleteme prsty levé ruky prsty ruky pravé. Sevřeme levou ruku v pěst.
2. Začneme pomalu svírat prsty pravé ruky. Ucítíme bod protažení, který vnímáme jako napjatou kůži. Zastavíme, dokud pocit napjaté kůže nezmizí. Pokračujeme až do zcela zařaté pěsti. Pevně stiskneme a podržíme po dobu 15-ti vteřin. Sevření pomalu uvolníme a po protřepání obou rukou pokračujeme na opačnou stranu.

#### Cvičení 3

- protahuje svaly prstů od špiček až po předloktí
- zvyšuje ohebnost a sílu prstů
- pomáhá obnovit jemnou koordinaci ruky



Toto cvičení můžeme zařadit během pracovního dne, kdykoliv je to možné, (telefonování, na schůzi, při čekání v autě na zelenou).



1. V sedě u stolu v předpažení pokrčmo tlačíme ukazovákem proti hraně stolu a udržujeme přitom zápěstí rovné. Jakmile ucítíme pocit napětí, podržíme polohu do uvolnění. Při protahování jednoho prstu se snažíme udržet ostatní prsty uvolněné.
2. V sedě u stolu opřeme levý loket o stůl. Ohneme zápěstí levé ruky a ukazovákem pravé ruky přitahujeme levý ukazovák směrem k předloktí. Při pocitu odporu zastavíme a s dýcháním uvolníme. Cvičení opakujeme pro zbylé prsty obou rukou. Tento cvik můžeme cvičit také metodou PIR.

#### Cvičení 4

- zvyšuje ohebnost zápěstí a prstů
- umožňuje hladké a plynulé pohyby prstů

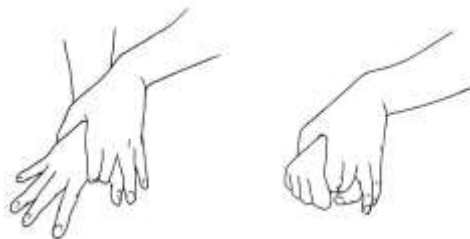


V sedě u stolu s loktem opřeným o stůl, ohneme ruku v zápěstí dopředu a dolů. Ukazovákem druhé ruky přitlačíme jemně ukazovák v bodě mezi metakarpem a článkem prstu. Tlačíme velmi jemně, a jakmile ucítíme odpor, zastavíme a počkáme na uvolnění. Opakujeme pro zbývající prsty. Po protažení všechny prsty protřepeme.

Cvičení na uvolnění a protažení oblasti palce

#### Cvičení 5

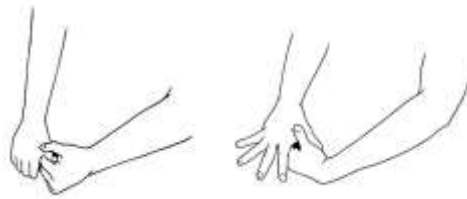
- uvolňuje bolest a napětí v palci
- pomáhá obnovit plný rozsah pohybu palce



1. V sedě předpažíme, ponížíme a prsty pravé ruky široce rozevřeme. Palcem a ukazovákem levé ruky obejmeme hřbet pravé ruky tak, že prsty vložíme mezi palec a ukazovák pravé ruky.
2. Pomalu sevřeme horní ruku v pěst. Tuto polohu podržíme s dýcháním 15-20 vteřin. Potom uvolníme sevření a protřepeme obě ruce. Cvičení zopakujeme v opačném pořadí.

#### Cvičení 6

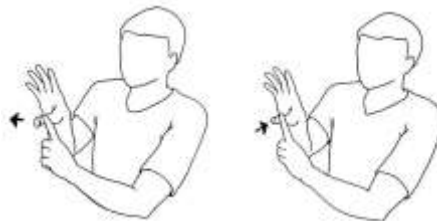
- uvolňuje napětí v palci
- zvyšuje rozsah pohybu palce



1. Palcem a ukazovákem levé ruky uchopíme masitou oblast mezi palcem a ukazovákem pravé ruky. Tato oblast obsahuje akupunkturní bod zvaný hoku. Tuto oblast jemně stiskneme a podržíme po dobu 15 - 20-ti vteřin.
2. S udržováním stisku masité tkáně pomalu rozevíráme prsty a palec pravé ruky až do širokého rozevření. Tuto polohu podržíme po dobu 10-ti vteřin. Vyměníme ruce a opakujeme pro levou ruku.

### Cvičení 7

Zvyšuje rozsah pohybu palce. Čím jemněji a pomaleji budeme toto cvičení provádět, tím rychleji dosáhneme pozitivních výsledků.



1. V sedě, u stolu opřeme loket levé ruky o stůl a pravou paži předpažíme pokrčmo. Ukazovákem levé ruky jemně tlačíme palec přímo před dlaň. Při pocitu napětí a bolesti zastavíme a počkáme na uvolnění.
2. Palec táhneme do středu dlaně, můžeme se snažit jej přitisknout dovnitř dlaně. Můžeme také vtočit zápěstí malíkovou stranou dovnitř. To vytvoří silnější protažení palce, ale neměli bychom jej zkoušet, dokud nedokážeme zacvičit první variantu bez pocitu bolesti.

### Cvičení 8

- protahuje hluboké svaly palce v dlani
- uvolňuje napětí v základně palce



1. V sedě, u stolu, položíme ruku dlaní na stůl, zápěstí udržujeme rovné. Ukazovákem druhé ruky odtahujeme jemně palec od ukazováku tak, abychom vytvořili co největší vzdálenost mezi nimi. Ostatní prsty by měly zůstat uvolněné. Při pocitu odporu a bolesti zastavíme a počkáme na uvolnění.
2. Ukazovákem ruky palec odtahujeme vzhůru. Palec nezvedáme výš než o 5 cm.

## Křečové žíly dolních končetin

Sedavá práce u počítače nepodporuje proudění krve v dolních končetinách a výsledkem mohou být křečové žíly. Na jejich vzniku a rozvoji se samozřejmě podílejí i další faktory: dědičnost, hormonální změny (například po menopauze), vysoký krevní tlak, zvýšená zátěž dolních končetin (těhotenství, nošení těžkých břemen). Úlevně i preventivně působí sporty jako jízda na kole, lehký jogging, plavání, běh na lyžích a kondiční chůze. Naopak sporty spojené se statickou zátěží a prudkými dopady (posilování s velkými vahami, těžká atletika, sjezdové lyžování, squash, tenis, razantní aerobik) jsou zakázány.

### Cviky na podporu svalové pumpy dolních končetin:



1. Postavíme se krok od zdi, skříňě předpažíme a opřeme se o ně dlaněmi. Nakročíme nohou vpřed, mírně ji pokrčíme a postavíme na špičku, chodidlem druhé se stále dotýkáme podlahy. Nohu vepředu více pokrčíme, druhou proslápneme do paty. Neprohýbáme se v zádech.
2. Položíme se na záda na pevnou podložku a střídavě propínáme nohy v kotníku a přitahujeme špičky. Hlídáme si napnutí nohou v kolenou a přitisknutí zad k podložce.
3. V lehu na zádech přitiskneme záda k podložce, zvedneme nohy, pokrčíme je a komíháme jimi ve vzduchu po dobu 20-30 vteřin, jako bychom jeli na kole. Kolena přiblížíme co nejvíce k trupu.
4. Posadíme se na přední polovinu sedáku židle. Narovnáme záda, nohy držíme silou u sebe. Stehna s bérce svírají pravý úhel, špičky směřují vpřed. Postavíme se současně oběma nohama na špičky, chvilku vydržíme a pak prudce dopadneme na paty. Opakujeme 10x.
5. Při čekání na autobus se ve stoji zvedněte na špičky, vydržte tři vteřiny a pak se opět spusťte na celá chodidla. Opakujte 10x.

#### Co lze udělat pro „těžké“ nohy:

- zahodit škrticí ponožky a podkolenky i úzké kalhoty, které brání krevnímu oběhu
- neseďte s nohama přes nohu, neboť tím stlačujete cévy
- lýtka střídavě sprchovat teplou a studenou vodou, podpoříte tím krevní oběh
- odpočívat s nohama na stole (doslova)
- spát s nohama mírně (10 cm) vyvýšenýma
- vyhnout se horkým koupelím, sauně, přílišnému opalování, depilaci horkým voskem
- nekouřit
- hormonální antikoncepci a jiné přípravky s hormony užívat jen pod dohledem lékaře

#### Office eye - když jsou oči suché

Dlouhodobá práce na počítači, časté sledování monitorů TV nebo jiných obrazovek, používání klimatizace spolu s nedostatečným příjmem tekutin urychlují vysoušení očního povrchu a vznik potíží typických pro office eye syndrom neboli syndrom kancelářského oka. Příčinou je relativní nedostatek slz a změna jejich vlastností. Slzný film je příliš tenký a jeho kvalita nestačí pro ideální a dlouhodobé dostatečné zvlhčení povrchu oka. To lze napravit aplikací zvlhčujících očních kapek, nejlépe bez konzervantů a s kyselinou hyaluronovou, jejíž molekuly se střední délkou řetězců mají vlastnosti nejvíce podobné vlastnostem lidských slz. Při práci na počítači mrkáte 5x méně než normálně a rohovka pak osychá.

#### Prevence:

Přetěžování, únavě a poruchám zraku, na které si stěžuje až 90 % lidí pracujících s počítačem, můžete předcházet především včasnou korekcí očních vad (očního lékaře navštivte aspoň jednou za rok!) a vhodným osvětlením pracoviště. Pozor na nedostatečně osvětlený, ale také přesvětlený interiér. Světlo zvenčí korigujte žaluziemi, agresivní zářivky používejte co nejméně. Monitor počítače nikdy nestavte přímo proti oknu. Umístěte ho asi 50 cm před sebe tak, abyste horní čtecí řádek měli ve výšce očí, jas a kontrast obrazovky upravte pomocí tlačítek, navolte si optimální velikost a typ písma. Úhlopříčka monitoru pro několikahodinovou práci by měla mít aspoň 19 palců, malé obrazovky notebooků zhoršují zrakový diskomfort.

- Každých 20 minut přerušete práci a oči pořádně „promrkejte“.
- Jednou za 20 minut „odlepte“ soustředěný pohled od monitoru a místo toho zaměřte zrak na vzdálený objekt nebo střídejte (10x) pohledy na bližší a vzdálenější cíle.
- Základní a relaxační poloha: vestoje nebo vsedě se vzpřímenou páteří. Tělo je uvolněné, dech klidný a pravidelný. Před cvičením proveďte lehkým třením a mačkáním automasáž šíje a ramen, abyste uvolnili jejich napětí, které se promítá až do očí. Protřete si dlaně, až vybudíte teplo, a přiložte je jako mističky na zavřené oči. Prociťujte teplo rukou, jehož působením uvolňujete napětí v okolí očí. Tuto relaxaci opakujte po každém z následujících cviků.



- Zaměřte pohled na špičku nosu a mrkejte. Po chvíli předpažte, vztyčte palec a pohlédněte na jeho špičku. Stále mrkejte. Pak zaměřte pohled zhruba 5 metrů před sebe, potom na vzdálenost asi 10 metrů a posléze do nekonečna. Nezapomínejte mrkat. Opačným postupem se vraťte zpět. Na závěr dopřejte očím „tepelný“ relax (viz výše). Tímto cvikem docílíte lepší zrakové ostrosti.

#### Cviky na oční svaly:

1. Střídavě přetáčejte oči do krajní polohy vpravo a vlevo. Pozor, jde pouze o pohyb očí, hlava se ani nepohne.
2. Střídavě přetáčejte oči do pravého horního a levého dolního rohu oka. Pak do levého horního a pravého dolního rohu oka.
3. Očima opisujte ležatou osmičku jedním a pak opačným směrem. Po každém cviku uvolněte oči teplem dlaní. Každý cvik provádějte zpočátku maximálně třikrát, po čase můžete počet opakování postupně zvyšovat.

Na závěr trocha pomoci s prací na PC – klávesové zkratky

#### WINDOWS:

Alt+Tab – jednoduchý stisk přepne na předchozí aktivní okno a zpět/opakovaný stisk přepíná postupně mezi všemi aktivními okny

Ctrl+Tab – přepíná mezi okny v dané aplikaci (např. mezi záložkami v prohlížeči)

Okýnko+S – spustí Windowsův vyhledávač – soubory, složky, aplikace, kontakty, atd. v daném počítači (mimořádně nejrychlejší způsob, jak spustit např. Word je zmáčknout Okýnko+S, napsat „word“ (našeptávač ho pravděpodobně předhodí už při napsání „wo“) a Enter

Alt+F4 – ukončí aplikaci, která je právě aktivní

Ctrl+F4 – zavře okno v dané aplikaci (např. záložku v prohlížeči)

Okýnko+D – skryje všechna okna a zobrazí plochu/při opakovaném stisku zase vrátí okna do původní polohy

Okýnko+E – spustí Průzkumníka souborů

Okýnko+L – zamkne počítač do přihlašovacího okna

Alt – zobrazí nabídku Start

Alt+Shift – přepíná mezi jazyky klávesnice

#### WORD (ale i jiném textovém editoru)

Ctrl+F – vyhledávání, průzkumník klíčových slov dokumentu

Šipka – posune kurzor o písmeno nebo o řádek ve zvoleném směru

Shift+šipka – označí písmeno/řádek ve zvoleném směru

Ctrl+šipka – posune kurzor o celé slovo ve zvoleném směru nebo (nahoru/dolu) o odstavec

Ctrl+Shift+šipka – označí slovo (nebo řádek) ve zvoleném směru od kurzoru

Home – kurzor na začátek řádku

Shift+Home – označí všechny text od kurzoru na začátek řádku

Ctrl+Home – kurzor na začátek celého dokumentu

Ctrl+Shift+Home – označí text od pozice kurzoru na začátek dokumentu

End – kurzor na konec řádku

Shift+End – označí všechny text od kurzoru na konec řádku

Ctrl+End – kurzor na konec celého dokumentu

Ctrl+Shift+End – označí text od pozice kurzoru do konce dokumentu

Ctrl+C – zkopíruje označenou sekci

Ctrl+X – vystřihne označenou sekci (zmizí z textu)

Ctrl+V – vloží zkopírovanou (nebo vystřiženou) sekci na místo kurzoru

Ctrl+B – označený text bude tučný (Bold)

Ctrl+I – označený text bude šikmo (Italic)

#### EXCEL:

F2 – editace obsahu buňky (text, vzorec...). V editačním módu mimochodem funguje většina zkratk pro označení textu – viz výše u WORDu)

Šipka – posun o 1 buňku ve zvoleném směru

Shift+šipka – označení buňky+1 buňky vedle ve zvoleném směru

Ctrl+šipka – skočí na poslední buňku v bloku (např. když mám 10 čísel v řadě, skočí na 10. buňku)

Ctrl+Shift+šipka – označí buňky od aktuální po poslední buňku bloku



Shift+mezera – označí celý řádek buněk

Ctrl+mezera – označí celý sloupec buněk

Ctrl+R – kopíruj doprava (zkopíruje obsah buňky, která je vlevo od zvýrazněné buňky)

Ctrl+D – kopíruj dolů (zkopíruje obsah buňky, která je nad zvýrazněnou buňkou)

Ctrl+C – zkopíruje označenou buňku/sekci

Ctrl+X – vystřihne označenou sekci (obsah po zkopírování jinam zmizí)

Ctrl+V – vloží zkopírovanou (nebo vystřiženou) sekci na místo označené buňky

Označení buňky, chycení pravého rohu buňky a tažení dolů kopíruje (i zadané vzorce apod.).

Vypracoval/a: Karel Kroh DiS., Mgr. Radka  
Lorencová

Dne:12.2 2019

Schválil/a: Ing. Martin Grolmus

Dne: 15. 2. 2019