

Ifj. Zátonyi Sándor:

Tipográfia és helyesírás

Az online-oktatás előtérbe kerülése miatt a korábbiaknál több írott tananyag jelenik meg az interneten. Ebben az írásban ezek igényes elkészítését szeretném segíteni azzal, hogy ismertetem a nyomtatott és számítógépes szövegekre vonatkozó legfontosabb tipográfiai előírásokat, illetve néhány olyan helyesírási segédeszközt is bemutatok, amelyek segíthetik a felmerülő helyesírási problémák megoldását.

Tipográfia

A fizikával foglalkozó írásokban gyakran kell képleteket, azokban pedig különféle fizikai mennyiségek jelét használni.

A *fizikai mennyiségeket* minden esetben *dőlt betűvel* jelöljük. Például idő: t , út: s , feszültség: U , ellenállás: R stb. Ugyancsak dőlt betűs a fizikai mennyiség indexe is, ha az szintén egy fizikai mennyiségre utal, például sebesség x irányú összetevője: v_x , izobár fajhő: c_p , induktív ellenállás: X_L stb. Ha azonban az index egy szám, vagy az index nem fizikai mennyiség, akkor az indexet álló betűvel írjuk. Például kezdősebesség: v_0 , a mozgási energia: E_{mozg} , víz abszolút törésmutatója: $n_{\text{víz}}$.

A *vektormennyiségeket* **vastag betűvel** jelöljük. Például a sebességvektor jele: \mathbf{v} , az erővektor jele: \mathbf{F} , a mágneses indukcióvektor jele \mathbf{B} . Azonban az adott vektor nagyságát (abszolút értékét), illetve a vektor koordinátáit csupán dőlt betűvel írjuk. Például az előbbi vektorok nagysága v , F , B , illetve a \mathbf{v} sebességvektor koordinátái v_x , v_y , v_z .

A *képletekben* ugyanígy használjuk a fizikai mennyiségek jelét. Például a Coulomb-törvény így írható fel:

$$F = k \cdot \frac{Q_1 \cdot Q_2}{r^2}$$

A képletek (egyenletek) írásához például a *Word Egyenlet* használható. A Word programban megírt egyenlet a CTRL+C és CTRL+V parancsokkal azután többnyire más alkalmazásokba (például *PowerPoint* bemutatóba) is átemelhető. A PowerPoint bemutatóba átemelt egyenlet átméretezhető, azonban nagyításkor a karakterek szélei elmosódottá válnak, mert a program képként kezeli őket. Célszerű ezért még a Word programban a szükséges méretűvé alakítani a képletet. Ehhez a teljes egyenletet kijelölve változtassuk meg a képletben használt betűk méretét, majd az így felnagyított képletet másoljuk át a PowerPoint bemutatóba!

A képletekkel kapcsolatos másik fontos dolog, hogy használjuk a matematikában megszokott műveleti jeleket. A szorzás jelölésére a szorzópontot (\cdot), ne pedig a csillagot (*), az x -et vagy az angolszász országokban szokásos \times jelet használjuk! A kivonás jelölésére a mínuszjelet ($-$) és nem a kötőjelet ($-$) kell használni. A mínuszjel a Word szövegszerkesztőben a CTRL és a numerikus billentyűzet mínusz gombjának együttes lenyomásával írható be. A képletekben az ismert matematikai függvények (szögfüggvények, logaritmus stb.) jelét álló betűkkel kell írni, és utánuk szóközt kell hagyni, például $\sin x$.

A *mértékegységek* jele minden esetben álló betű, például méter: m, másodperc: s, kilohm: k Ω , nanocoulomb: nC. A származtatott mértékegységeknél is álló betűket kell használni, például $\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ vagy $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}}$. A törtek helyett használhatjuk a hatványkitevős írásmódot is, az előbbi mértékegységeknél például: $\text{m} \cdot \text{s}^{-2}$ és $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$. A mértékegységekkel kapcsolatos gyakori hiba, hogy a másodperc jele (s) helyett gyakran sec vagy mp rövidítést használnak, ezt kerülni kell.

A mértékegység jele és a mérőszám között általában mindig szóközt hagyunk, például 5 km, 15 m³, 30 Ω . Nincs szóköz azonban a százalék %, a szögfok ($^\circ$), a szögperc ($'$) és szögmásodperc ($''$) jele előtt. A Celsius-fok és a Fahrenheit-fok jelénél azonban kell a szóköz a mérőszám és a fokjel közé (de a fokjel és a C vagy F közé nem), például 20 $^\circ\text{C}$, 212 $^\circ\text{F}$. Ugyanakkor a hőmérséklet SI-egysége a kelvin, ennek jele: K. (Nem Kelvin-fok, és nem $^\circ\text{K}$.)

Ha a szövegben sorkizárást használunk (hogy a szöveg jobb széle is egyenes legyen), a Word a szóközők értékét megnövelheti, ezért a mérőszám és mértékegység túl messze kerülhet egymástól, illetve a sor végéről a mértékegység az új sorba kerülhet. Ezt megakadályozhatjuk azzal, hogy a szóköz helyett *nem törhető szóközt* írunk a mérőszám és mértékegység közé. Ennek beírása a Word programban a CTRL+SHIFT+szóköz segítségével történhet. Ugyanígy írható nem törhető kötőjel a CTRL+SHIFT+kötőjel(-) gombbal.

Helyesírás

A fizikai szövegek helyesírásában a szabályok meglehetősen bonyolultak, de szerencsére jó anyagok található az interneten.

Kiemelkedő a *Sólyom Jenő* fizikus által összeállított, több éve készülő *Magyar fizikai helyesírási szótár*. A könyv az első részben ismerteti a fizikai szaknyelv szempontjából fontos szabályokat, előírásokat, ajánlásokat, a második rész pedig egy részletes szójegyzéket tartalmaz. A kötet nyomtatásban várhatóan az *Akadémiai Kiadónál* jelenik meg, de kézírata

PDF formátumban már elérhető a *Magyar Tudományos Akadémia* honlapján a https://mta.hu/data/11_Osztaly/Info/Fizikai%20helyesirasi%20szotar%202018.pdf címen.

Szintén az Akadémiához kapcsolódik az MTA Nyelvtudományi Intézete által létrehozott, a <https://helyesiras.mta.hu/> címen elérhető helyesírási tanácsadó portál. Elektronikus formában elérhető itt egyrészt a Magyar helyesírási szabályzat (12. kiadása), továbbá néhány számítógépes helyesírási eszköz:

- [Külön vagy egybe?](#)
- [Helyes-e így?](#)
- [Névkereső](#)
- [Elválasztás](#)
- [Számok](#)
- [Dátumok](#)
- [Ábécébe rendezés](#)

Természetesen használhatók és használandók a *szövegszerkesztők* és más programok beépített *helyesírási és nyelvhelyességi eszközei* is. A legdurvább hibákat, elütéseket többnyire ezek az eszközök is jelzik. Egyetlen helyesírási program vagy alkalmazás sem képes azonban a szöveg megértésére, és nem képes azokra a kérdésekre, problémákra választ adni, amelyekhez a jelentés pontos ismeretére is szükség volna.

Hosszabb, folyamatos szöveget tartalmazó anyagoknál a végső változat ellenőrzéséhez még egy módszer használható: Először alakítsuk az adott szöveget PDF állománnyá (pl. a Word programban a mentés másként opciót és a PDF formátumot választva)! Ezután a PDF állományt nyissuk meg a *Microsoft Edge* böngészőjével! (Jobb egérgombbal az állománynévre kattintunk és a megjelenő menüből a *Társítás* pontra kattintva kiválasztjuk a Microsoft Edge programot.) A megnyíló ablak jobb felső részén kattintsunk a három pontból álló ikonra (⋮), és a megjelenő menüből válasszuk a *Felolvasás* pontot! A számítógép ekkor felolvassa a szöveget. Ezt meghallgatva könnyebben kiszűrhetjük a szövegben maradt hibákat: pl. a–az névelők hibás használatát, helytelen szóvégi ragokat, jeleket, illetve az olyan elírásokat, amelyek véletlenül szintén helyes szóalakot eredményeznek, így a helyesírási ellenőrző programok nem jelzik őket.

Szaktárgyunktól függetlenül nekünk, tanároknak ismernünk és alkalmaznunk kell ezeket a tipográfiai és helyesírási szabályokat. Különösen fontos ez a tanulók és a kollégák számára közreadott anyagainkban, mert ezek később mintává válnak. Remélem, ez az írás és a benne ismertetett segédeszközök segíthetik ezzel kapcsolatos erőfeszítéseinket.