

Prijedlog razvojne i izvedbene
proračunske komponente Sveučilišta u
Zagrebu Fakulteta elektrotehnike i
računarstva

Prijedlog razvojne i izvedbene proračunske
komponente Sveučilišta u Zagrebu Fakulteta
elektrotehnike i računarstva za programsko razdoblje
2025.-2029.

Sveučilište u Zagrebu Fakultet elektrotehnike i računarstva

Rujan 2025.

Sadržaj

1.	Strateški okvir	4
1.1.	Vizija	6
1.2.	Misija	6
1.3.	Djelokrug rada.....	6
1.4.	Organizacijska struktura	9
2.	Izazovi i razvojne potrebe	11
2.1.	Opis izazova i razvojnih potreba	11
2.2.	Analiza sadašnjih i budućih snaga, slabosti, prilika i prijetnji javnog visokog učilišta/javnog znanstvenog instituta (SWOT)	19
3.	Ciljevi	26
3.1.	Struktura razvojnih i izvedbenih aktivnosti, pokazatelja i ciljeva (Prilog 1).....	26
	Smjernice za popunjavanje.....	Error! Bookmark not defined.
4.	Sažetak financijskog plana (Prilog 2)	29

1. Strateški okvir

Ukratko opisati ustanovu, odnosno njezin obrazovni, znanstveni i stručni djelokrug te zaduženost za formuliranje i provedbu programa visokog obrazovanja i znanstvenih istraživanja.

Fakultet elektrotehnike i računarstva (FER) najveći je tehnički fakultet i vodeća obrazovna i znanstveno-istraživačka institucija u području elektrotehnike, računarstva te informacijske i komunikacijske tehnologije u Republici Hrvatskoj. Kao sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, FER svoje korijene vuče iz Tehničkog fakulteta, osnovanog 1919. godine. Godine 1956. došlo je do reorganizacije Tehničkog fakulteta u četiri nova fakulteta, među kojima je bio i Fakultet elektrotehnike.

Danas FER studentima i zaposlenicima nudi suvremenu infrastrukturu za obrazovanje i istraživanje, uključujući 35 predavaonica, više od 60 laboratorija, Središnju knjižnicu, zavodske knjižnice, potporne službe, studentski restoran te sportske i rekreacijske sadržaje. Ukupna površina koju zauzima ova infrastruktura iznosi 43.308 m². Fakultet je organiziran u 12 zavoda koji djeluju kao obrazovni, istraživački i razvojni centri u različitim stručnim područjima.

Nastavno i znanstveno osoblje čini gotovo 200 profesora te preko 200 suradnika i istraživača. Na prijediplomskim i diplomskim studijima studira gotovo 4000 studenata, a na poslijediplomskim studijima njih nešto više od 400. Ukupan broj zaposlenih na FER-u iznosi 646 (na dan 14. srpnja 2025.), uključujući administrativno, tehničko i projektno osoblje. Ovi podaci svjedoče o dinamičnom i raznolikom obrazovno-istraživačkom djelovanju Fakulteta.

Fakultet u svom djelovanju objedinjuje obrazovnu izvrsnost, znanstvenu relevantnost i snažno partnerstvo s gospodarstvom i javnim sektorom. Njegovo strateško usmjerenje prati globalne tehnološke trendove te istovremeno odgovara na konkretne izazove i potrebe hrvatskoga društva i gospodarstva.

FER aktivno sudjeluje u oblikovanju i provedbi programa visokog obrazovanja na prijediplomskoj, diplomskoj i poslijediplomskoj razini, u skladu s Bolonjskim procesom i europskim standardima.

Studijski programi pokrivaju sljedeća specijalizirana područja:

- Elektrotehnika – električne mreže i sustavi, energetska elektronika, električni strojevi, elektroenergetski sustavi, automatizacija postrojenja i upravljanje energijom.
- Računarstvo – računalni sustavi i mreže, arhitektura računala, operacijski sustavi, ugrađeni sustavi, programsko inženjerstvo, računalna sigurnost.
- Informacijska i komunikacijska tehnologija (ICT) – digitalne komunikacije, mrežna infrastruktura, 5G/6G sustavi, internetske tehnologije, bežične mreže.
- Automatika i robotika – upravljanje procesima i sustavima, mobilna i industrijska robotika, senzorski sustavi, humanoidna i autonomna robotika.
- Umjetna inteligencija i strojno učenje – obrada podataka, duboko učenje, računalni vid, inteligentni sustavi za donošenje odluka.

- Elektronika i mikroelektronika – dizajn integriranih sklopova, analogna i digitalna elektronika, senzorska tehnologija, fotonika.
- Obrada signala i slike – govor, audio, video, biomedicinski signali, računalna analiza i interpretacija.
- Kibernetička sigurnost i kriptografija – sigurnost informacijskih sustava, zaštita mrežne infrastrukture, blockchain i sigurnosne arhitekture.
- Obnovljivi izvori energije i energetska tranzicija – napredni energetske sustavi, mikromreže, skladištenje energije, pametne mreže.
- Interdisciplinarna područja – bioinformatika, računalna biologija, računarstvo u zdravstvu, kvantno računarstvo i komunikacije, inženjerstvo u prometu, energetska politika i digitalna transformacija društva.

Nastava se izvodi na hrvatskom i engleskom jeziku, a studenti se potiču na uključivanje u istraživačke aktivnosti i međunarodnu mobilnost.

FER je znanstvena institucija s iznimno razvijenom istraživačkom infrastrukturom i međunarodnom reputacijom. Fakultet okuplja više od 30 znanstvenih laboratorija i istraživačkih grupa koje provode temeljna i primijenjena istraživanja u najnaprednijim područjima tehničkih znanosti. Uz to, FER je vodeća hrvatska institucija po broju prijavljenih i provedenih projekata financiranih iz programa Europske unije, osobito Obzor 2020 i Obzor Europa, ali i nacionalnih znanstvenih projekata koje financira Hrvatska zaklada za znanost, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) i drugi izvori.

FER kroz svoju stručnu djelatnost intenzivno surađuje s domaćim i međunarodnim tvrtkama, startupima, institucijama javnog sektora i jedinicama lokalne samouprave. Ova suradnja uključuje:

- zajedničke istraživačko-razvojne projekte,
- ugovorne istraživačko-razvojne projekte,
- izradu ekspertiza i studija izvedivosti,
- testiranje i validaciju tehnoloških rješenja,
- transfer znanja i tehnologije,
- stručne edukacije i cjeloživotno obrazovanje.

Fakultet je suosnivač i partner Inovacijskog centra Nikola Tesla (ICENT), Centra izvrsnosti u pomorskoj robotici i tehnologijama za održivo plavo gospodarstvo (CoE MARBLE) te aktivni član brojnih europskih tehnoloških platformi i inicijativa. Kroz sve ove aktivnosti FER snažno doprinosi razvoju hrvatskog inovacijskog ekosustava.

FER ima značajnu institucionalnu odgovornost u definiranju strateških smjernica razvoja znanosti i visokog obrazovanja u Hrvatskoj. Fakultet je redovito uključen u rad stručnih tijela:

- Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih
- Agencije za znanost i visoko obrazovanje (AZVO)
- Nacionalnog vijeća za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj
- Radnih skupina za izradu i provedbu nacionalnih strategija (npr. Digitalna Hrvatska 2032, Strategija pametne specijalizacije, Nacionalna razvojna strategija)

FER je također inicijator i partner brojnih strateških projekata usmjerenih na jačanje tehnološke konkurentnosti, zelenu i digitalnu tranziciju, obrazovanje za buduće vještine i ravnomjerni regionalni razvoj. Fakultet se ističe i kao ključni akter u implementaciji Strategije pametne specijalizacije

Republike Hrvatske, osobito u prioritetnim temama poput energije, digitalizacije, sigurnost, zdravlja i hrane.

1.1. Vizija

Ukratko opisati viđenje, odnosno deklaraciju, koja definira ono što se želi postići u srednjoročnom razdoblju te služi kao jasan vodič za odabir ciljeva i postupaka djelovanja.

Vizija FER-a definirana je u dokumentu Strategija razvoja FER-a 2024. – 2028. i javno objavljena na [FER webu](#). Ovaj je dokument strateški okvir razvoja nastavne, istraživačke i inovacijske djelatnosti FER-a te razvoja organizacije i poslovanja, infrastrukture i sustava osiguravanja kvalitete na FER-u od 2024. do kraja 2028. godine. Dokument se dijelom temelji na Strategiji istraživanja, transfera tehnologije i inovacija Sveučilišta u Zagrebu, prijedlogu Uredbe Europskog parlamenta i vijeća o uspostavi Obzora Europa – Okvirnog programa za istraživanja i inovacije za razdoblje od 2024. do 2028., i Strategiji obrazovanja, znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

Vizija je FER-a da bude prepoznatljiva europska visokoškolska i istraživačka ustanova u području elektrotehnike, računarstva te informacijske i komunikacijske tehnologije, koja obrazujući izvrsne tehnološke talente i odgovorne lidere oblikuje i hrvatsku i europsku budućnost.

1.2. Misija

Definirati svrhu postojanja ustanove (utemeljenu na djelokrugu rada), smjer budućeg razvoja i pozicioniranje u hrvatskom i europskom obrazovnom i znanstvenom prostoru.

Misija FER-a definirana je u dokumentu Strategija razvoja FER-a 2024. – 2028. i javno objavljena na [FER webu](#). Ovaj je dokument strateški okvir razvoja nastavne, istraživačke i inovacijske djelatnosti FER-a te razvoja organizacije i poslovanja, infrastrukture i sustava osiguravanja kvalitete na FER-u od 2024. do kraja 2028. godine. Dokument se dijelom temelji na Strategiji istraživanja, transfera tehnologije i inovacija Sveučilišta u Zagrebu, prijedlogu Uredbe Europskog parlamenta i vijeća o uspostavi Obzora Europa – Okvirnog programa za istraživanja i inovacije za razdoblje od 2024. do 2028., i Strategiji obrazovanja, znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

Misija je FER-a

- obrazovati i nadahnuti studente koji će nositi tehnološki i društveni razvoj Hrvatske kroz nastavu zasnovanu na rezultatima istraživanja, prenijeti im poduzetničku hrabrost i osnažiti ih da usmjeravaju napredak odgovorno, u korist čovjeka, prirode i zajednice,
- stvarati nova znanja kroz međunarodno priznata istraživanja,
- razvijati gospodarstvo i javni sektor inovacijama,
- biti ustanova visokih akademskih i etičkih vrijednosti, mjesto kritičkog razmišljanja i propitivanja te jednakosti svih članova,
- biti pokretačka snaga tehnološkog razvoja hrvatskog društva.

U ispunjenju misije oslanjamo se na temeljne vrijednosti: izvrsnost, inovativnost, integritet, povezanost i otvorenost.

1.3. Djelokrug rada

Ukratko opisati područje i djelokrug rada ustanove koji proizlaze iz statuta, ustrojstvenih i osnivačkih akata te strategije razvoja ustanove.

Fakultet elektrotehnike i računarstva (FER), sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, djeluje kao javna visokoobrazovna i znanstveno-istraživačka ustanova u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, Statutom Sveučilišta u Zagrebu, Statutom FER-a, te vlastitom strategijom razvoja. Prema Statutu i osnivačkim aktima, osnovna djelatnost FER-a obuhvaća:

1. Visoko obrazovanje na prijediplomskoj, diplomskoj i poslijediplomskoj razini u znanstvenom području tehničkih znanosti, prvenstveno u poljima:
 - elektrotehnike,
 - računarstva,
 - informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT),
2. Znanstveno-istraživački rad usmjeren na temeljna i primijenjena istraživanja u području tehničkih znanosti, kao i razvoj novih tehnologija, inovacija i stručnih rješenja. FER se aktivno uključuje u nacionalne, europske i međunarodne projekte.
3. Izvođenje stručnih i razvojnih projekata, izrada ekspertiza, tehničkih rješenja i studija za potrebe javnog i privatnog sektora, te pružanje stručnih savjetodavnih usluga.
4. Razvoj i prijenos znanja i tehnologije, uključujući poticanje inovacija, podršku startupima, sudjelovanje u tehnološkim klasterima i centrima izvrsnosti, kao i suradnju s gospodarstvom i javnim institucijama.
5. Cjeloživotno učenje i usavršavanje stručnjaka, kroz specijalističke studije, seminare, radionice i edukacijske programe za industriju i javni sektor.
6. Međunarodna suradnja, uključujući mobilnost studenata i nastavnika, partnerske studije, zajedničke istraživačke projekte i uključivanje u europske istraživačke infrastrukture.

Strategija razvoja Sveučilišta u Zagrebu Fakulteta elektrotehnike i računarstva definira pet (5) ključnih područja razvoja, te pripadne strateške i posebne ciljeve:

1. Studenti i obrazovanje

Strateški cilj: *međunarodno prepoznati, izazovni i privlačni studijski programi iz područja elektrotehnike, računarstva, informacijske i komunikacijske tehnologije te srodnih multidisciplinarnih područja.*

Posebni ciljevi:

- Unapređenje i osiguravanje visoke kvalitete studija
- Podizanje studentskog standarda
- Unapređenje međunarodne prepoznatljivosti studijskih programa
- Uključivanje istraživačkih i inovacijskih aktivnosti u nastavne procese
- Unapređenje programa cjeloživotnog obrazovanja
- Povezivanje nastavnog procesa s gospodarstvom

2. Istraživanje i inovacije

Strateški cilj ovog ključnog područja je *znanstvena izvrsnost i inovacije kao generatori novih spoznaja i tehnologija koje će unaprijediti društvo.*

Uz posebne ciljeve:

- povećanje sudjelovanja u kompetitivnom projektnom financiranju
- jačanje međunarodne znanstvene suradnje i znanstvene aktivnosti

- jačanje ljudskih potencijala za znanstveno-istraživački rad
- unapređenje istraživačko-razvojnih resursa i infrastrukture
- jačanje interdisciplinarnosti znanstvenog rada
- promicanje načela otvorene znanosti i otvorenog pristupa znanstvenim podacima

3. Suradnja s gospodarstvom

Strateški cilj ovog ključnog područja je *studenti, nastavnici i istraživači kao kreatori znanja i inovacija koje će potaknuti i unaprijediti tehnologije i pridonijeti razvoju gospodarstva.*

Uz posebne ciljeve:

- poticanje pružanja znanstvenih, istraživačkih i tehnoloških usluga na slobodnom tržištu
- učinkovito institucijsko upravljanje intelektualnim vlasništvom
- dugoročno i poticajno upravljanje transferom tehnologije

4. Društvo i zajednica

Strateški cilj ovog ključnog područja je *visoke akademske vrijednosti i etički kriteriji kao izvori kritičkog razmišljanja i propitivanja te jednakosti svih članova zajednice.*

Uz posebne ciljeve:

- osiguravanje jednakih mogućnosti u ostvarivanju osobnog i profesionalnog razvoja
- suradnja sa zajednicom alumna radi unapređenja akademske i gospodarske zajednice te društva u cjelini
- angažman studenata i zaposlenika u društveno korisnim aktivnostima
- približavanje struke učenicima osnovnih i srednjih škola
- osnaživanje kulturno-umjetničkih i sportskih aktivnosti

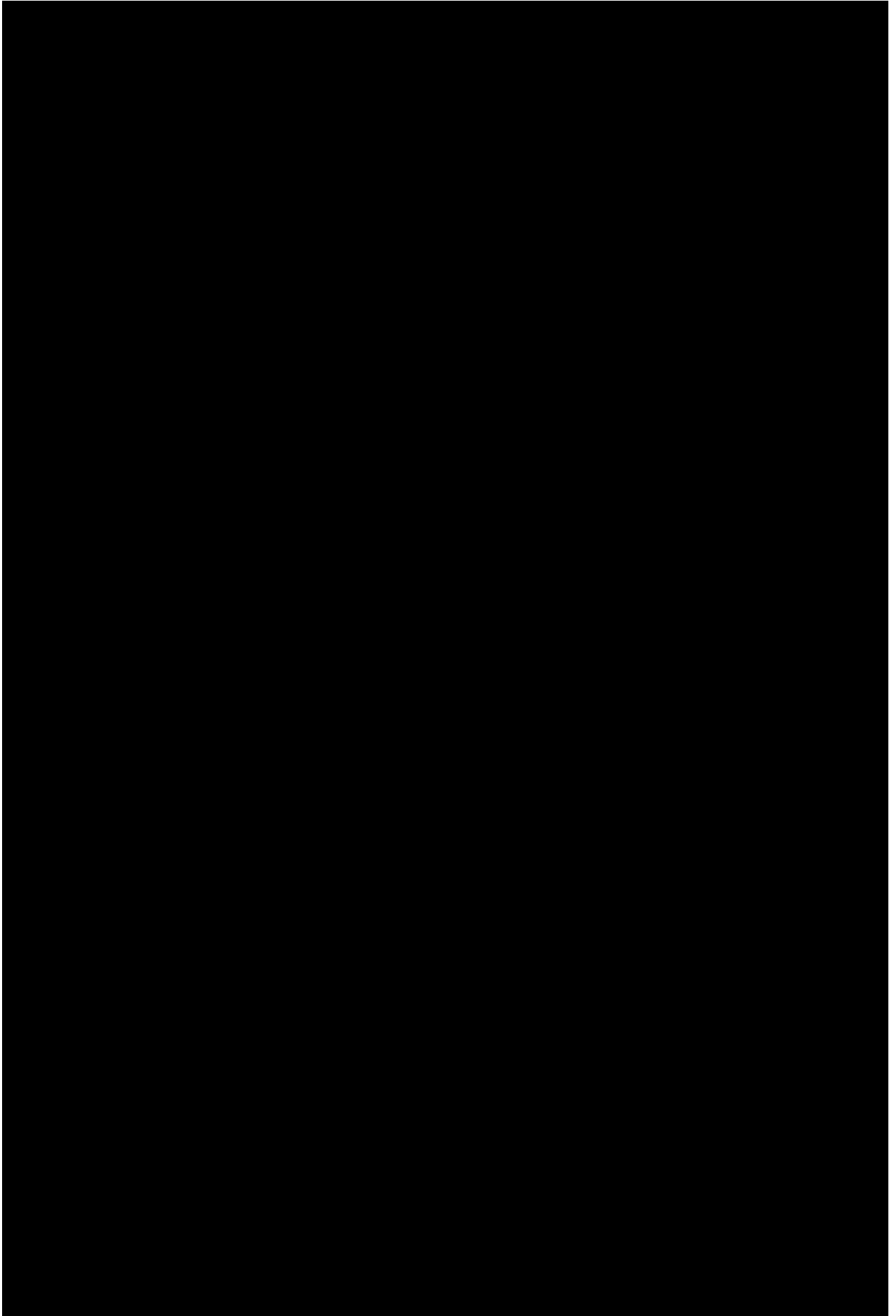
5. Organizacija, poslovanje i infrastruktura

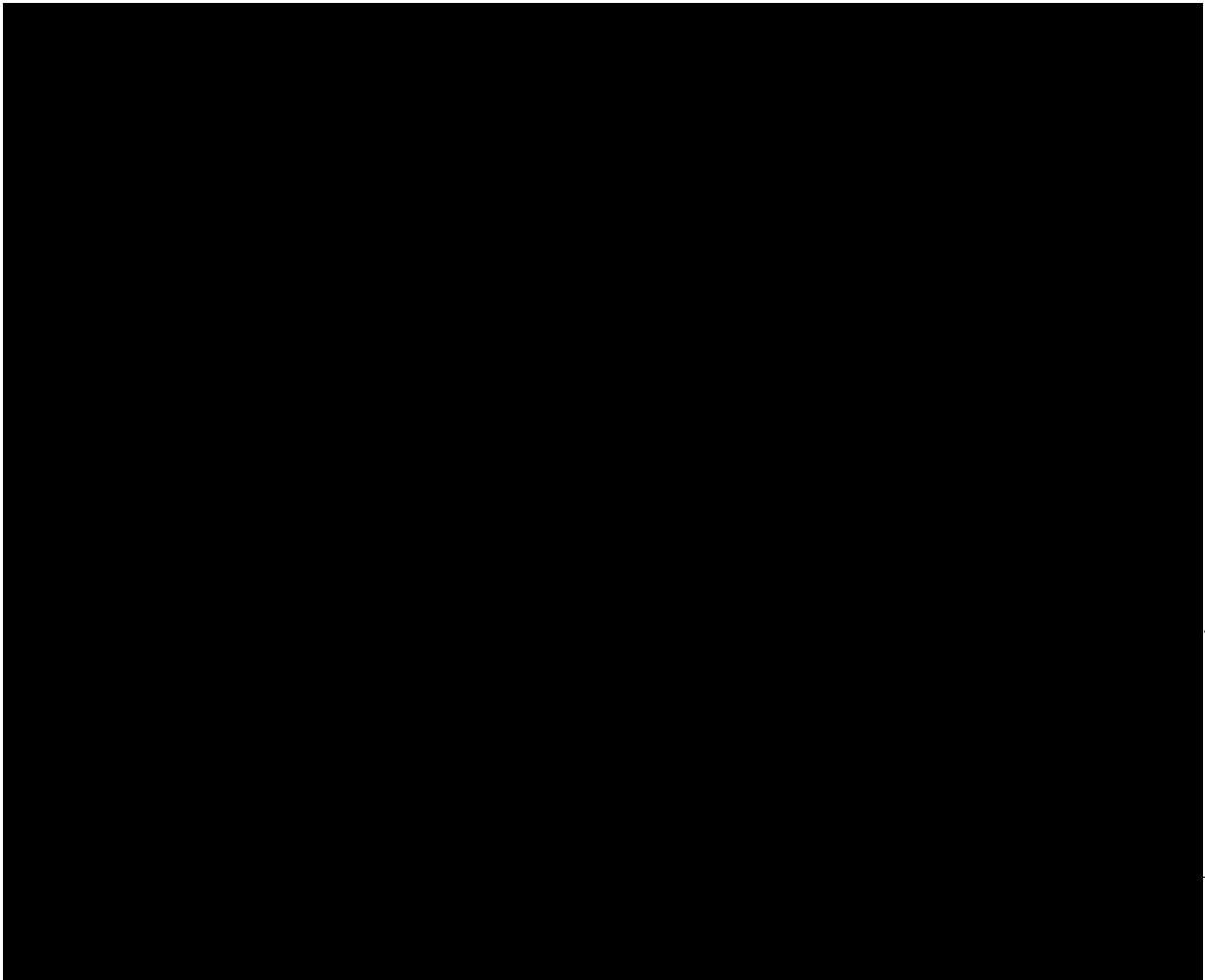
Strateški cilj ovog ključnog područja je *visoka organizacijska učinkovitost s mogućnošću brze prilagodbe na nove trendove i potrebe u Hrvatskoj i svijetu, energetska neovisna infrastruktura i vrhunsko okruženje za rad.*

Uz posebne ciljeve:

- povećanje organizacijske učinkovitosti i jačanje poticajne organizacijske kulture
- usavršavanje i cjeloživotno obrazovanje zaposlenika
- digitalizacija poslovanja
- obnova i unapređenje infrastrukture
- jačanje zelene tranzicije

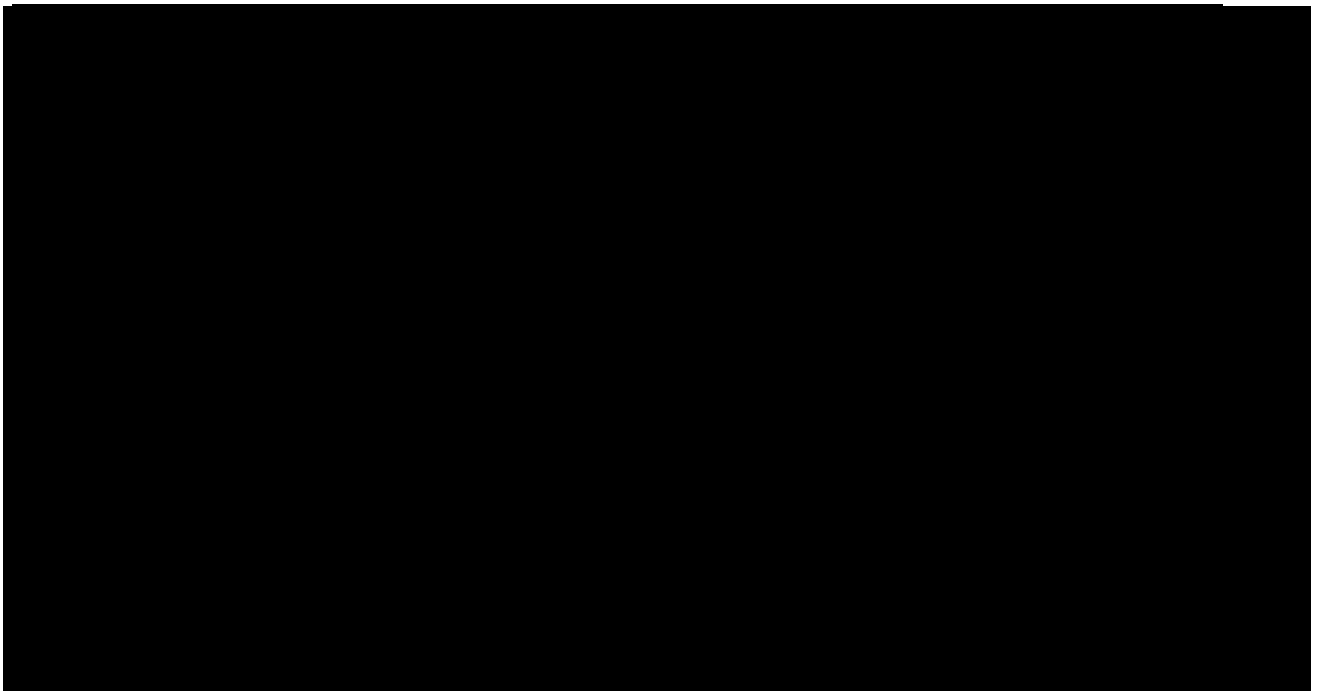
1.4. Organizacijska struktura

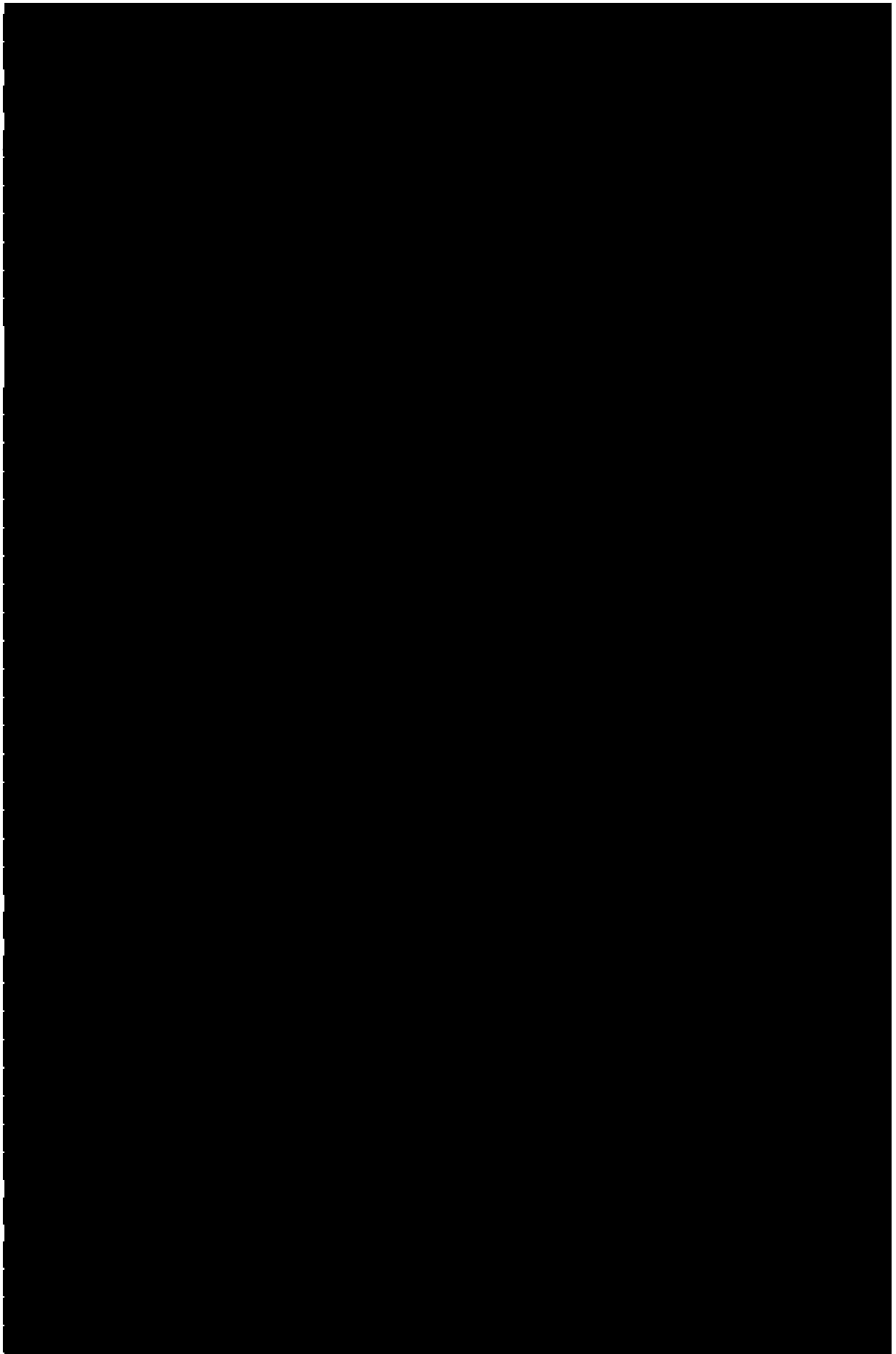


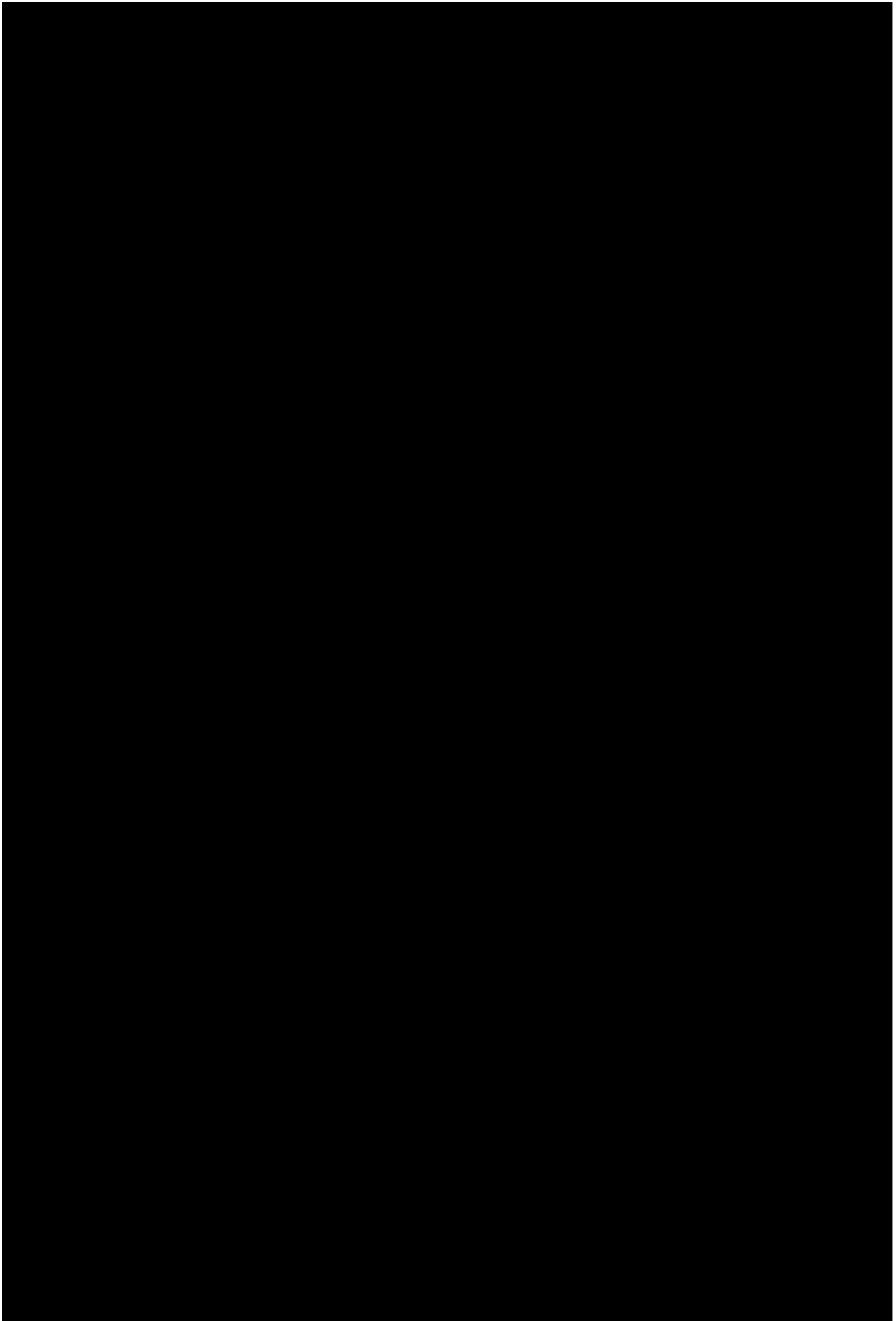


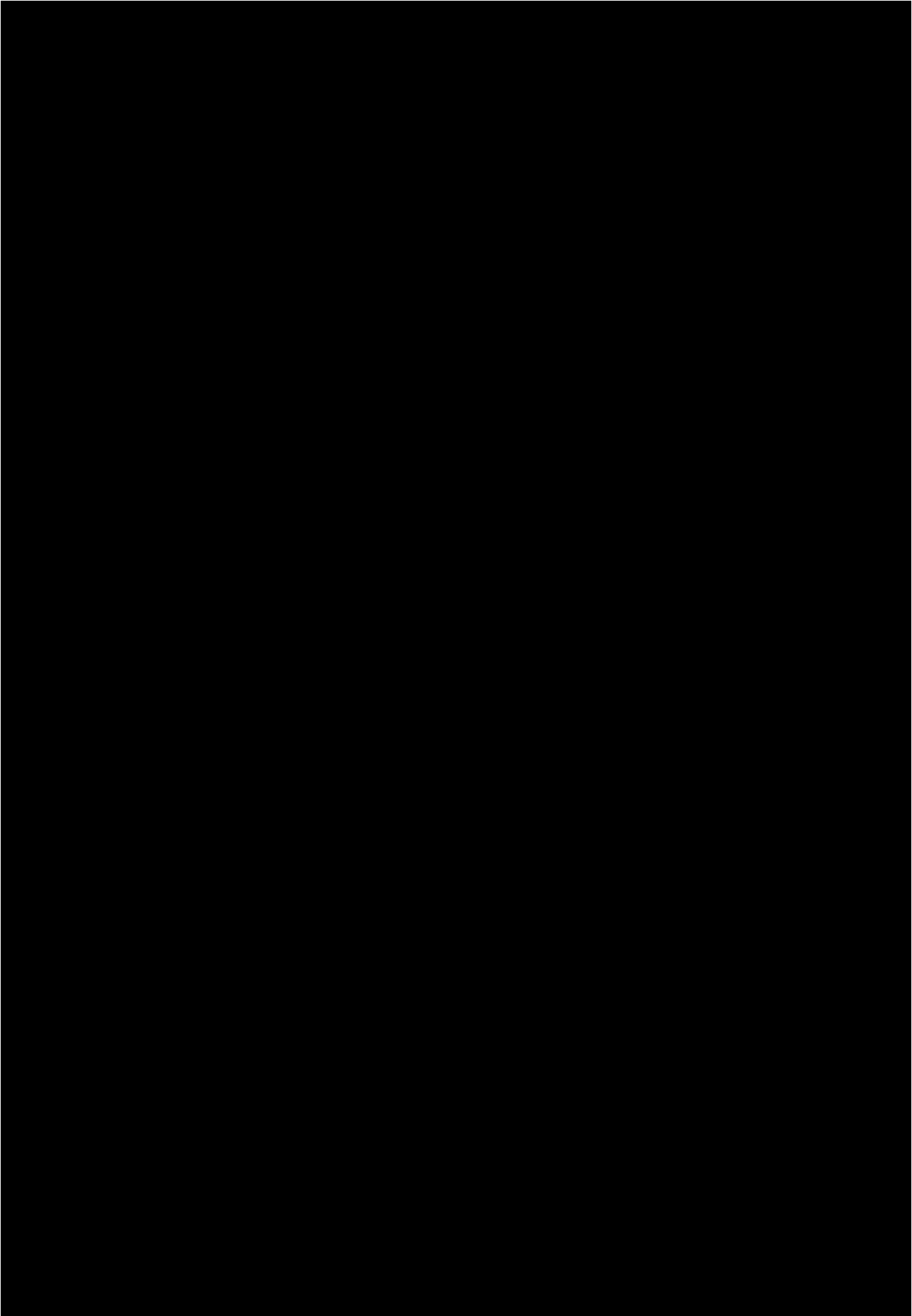
2. Izazovi i razvojne potrebe

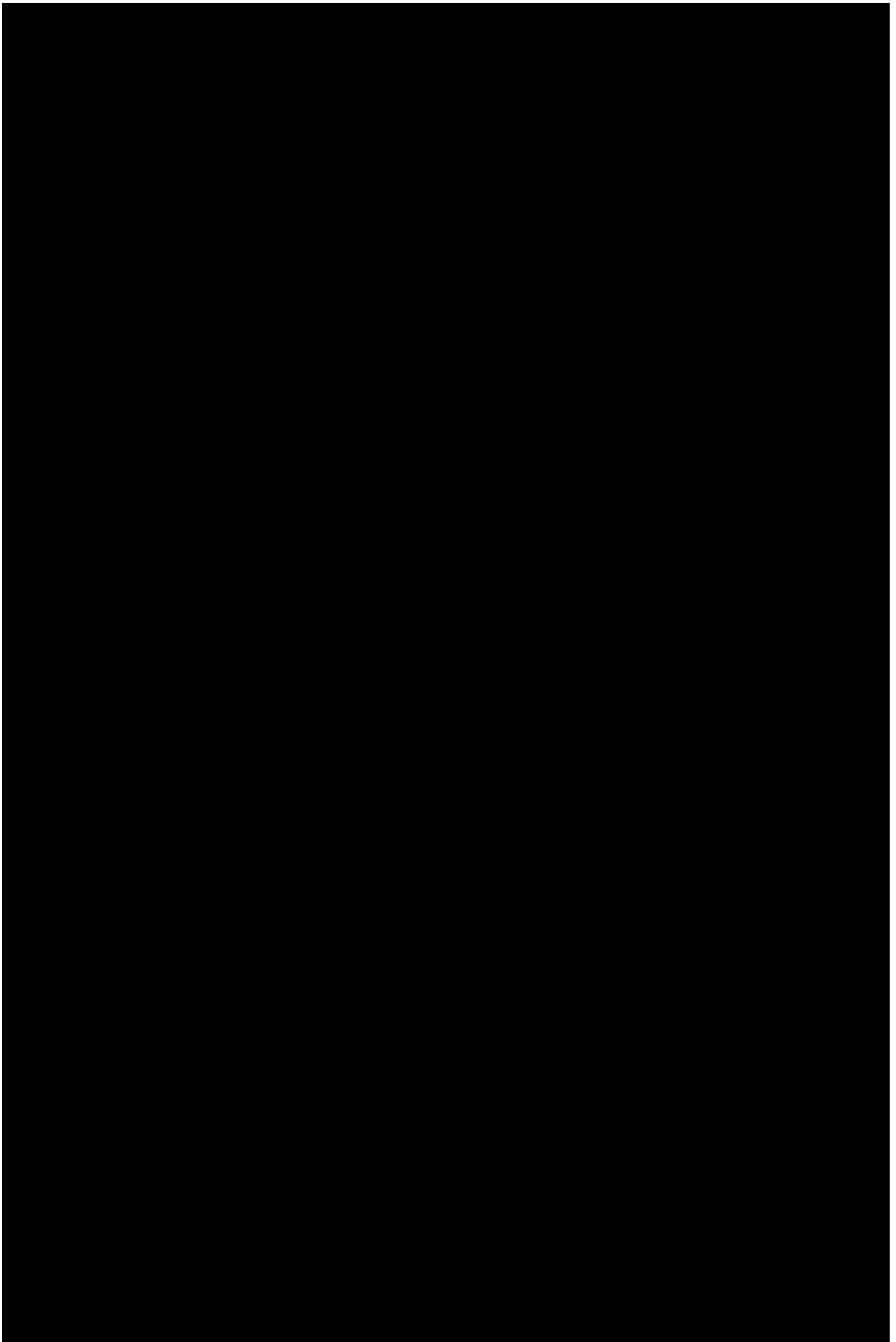
2.1. Opis izazova i razvojnih potreba

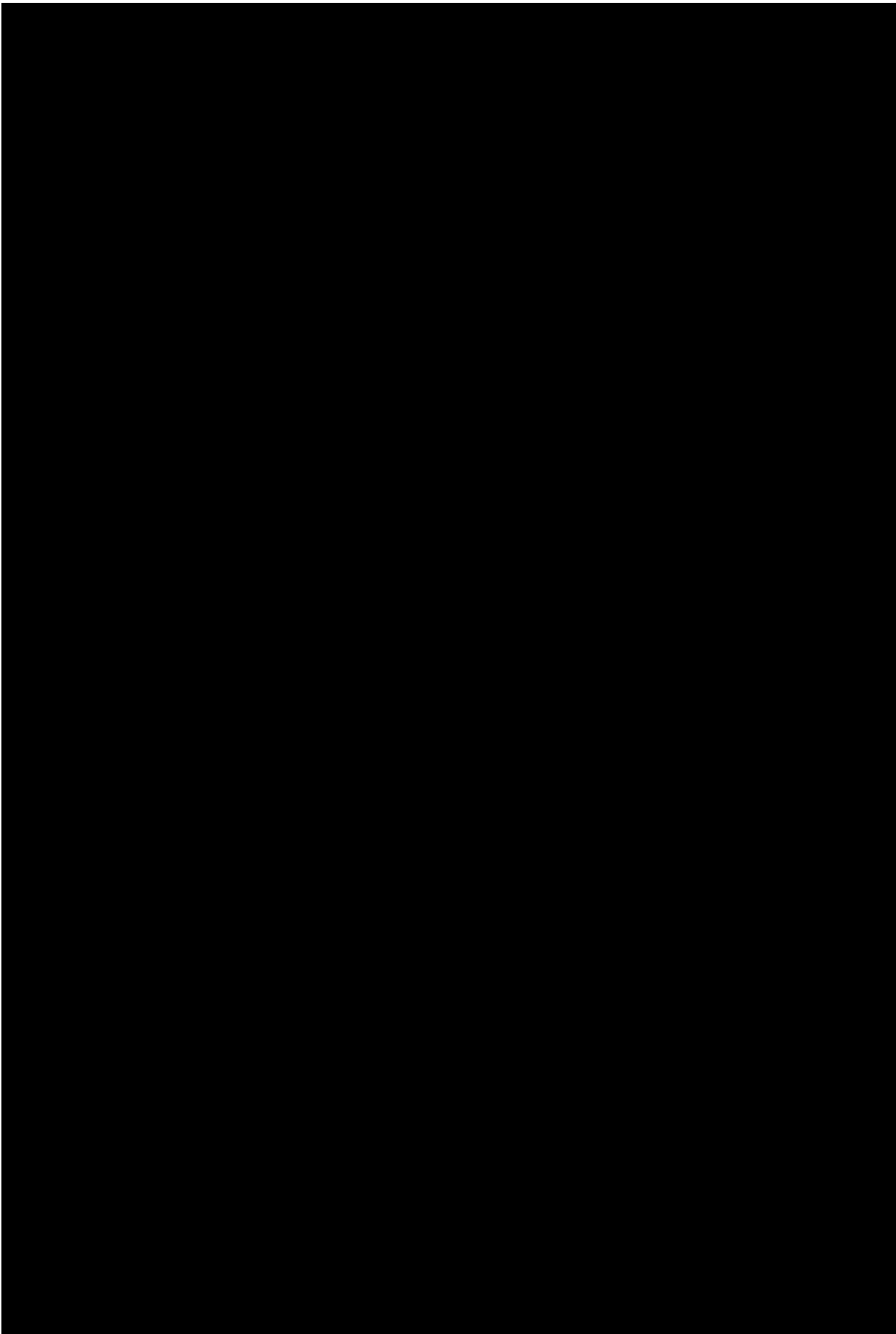


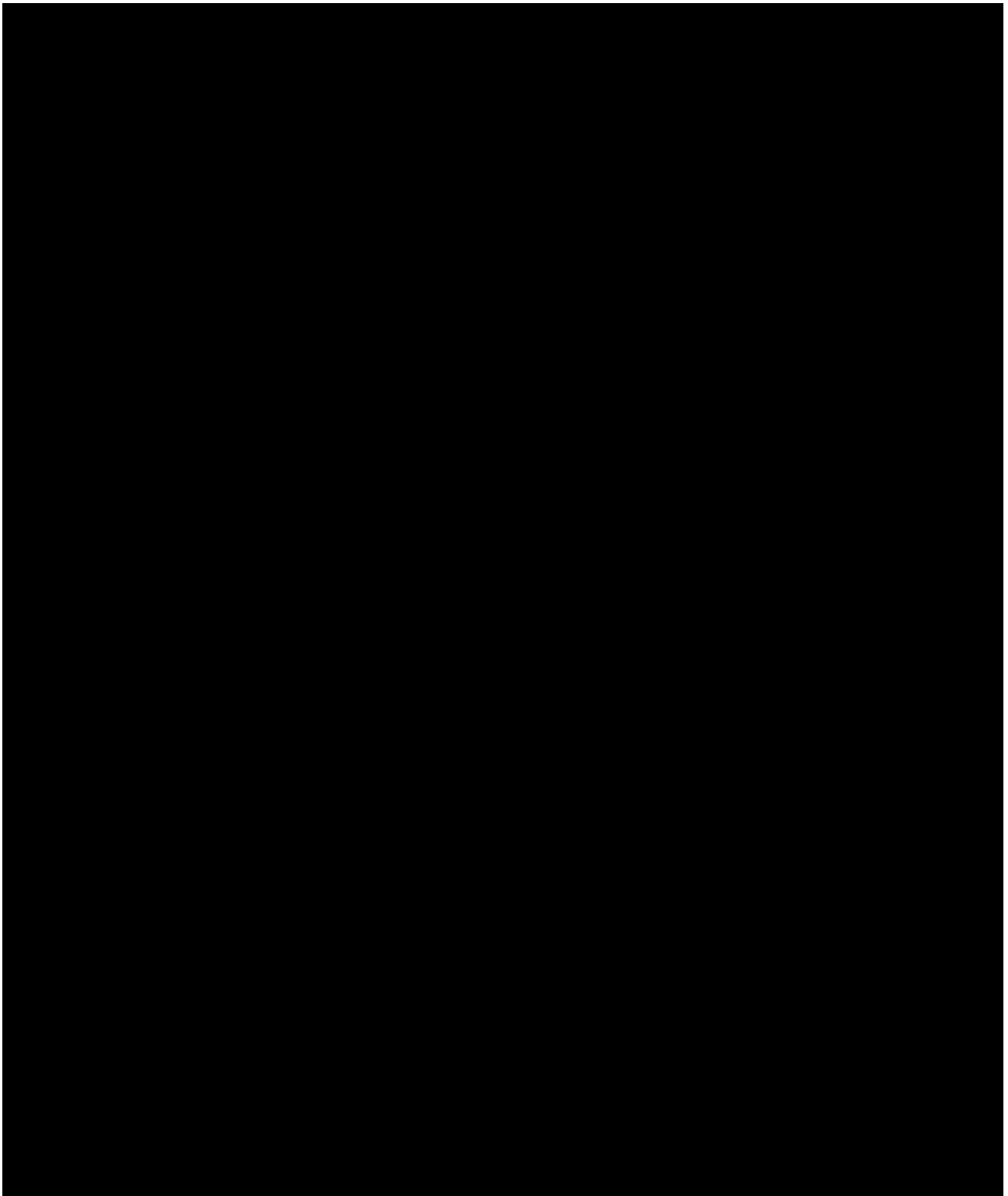




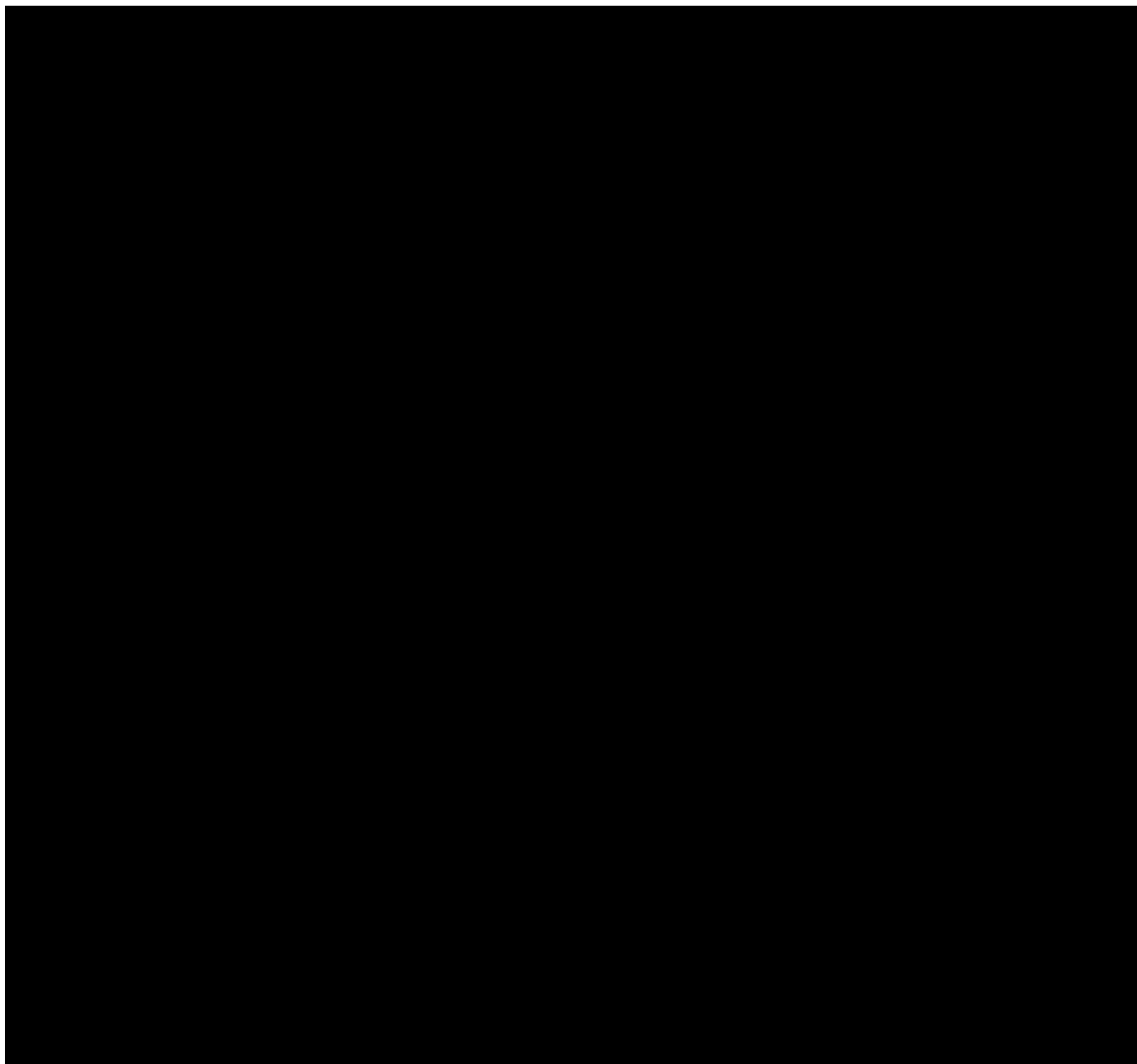


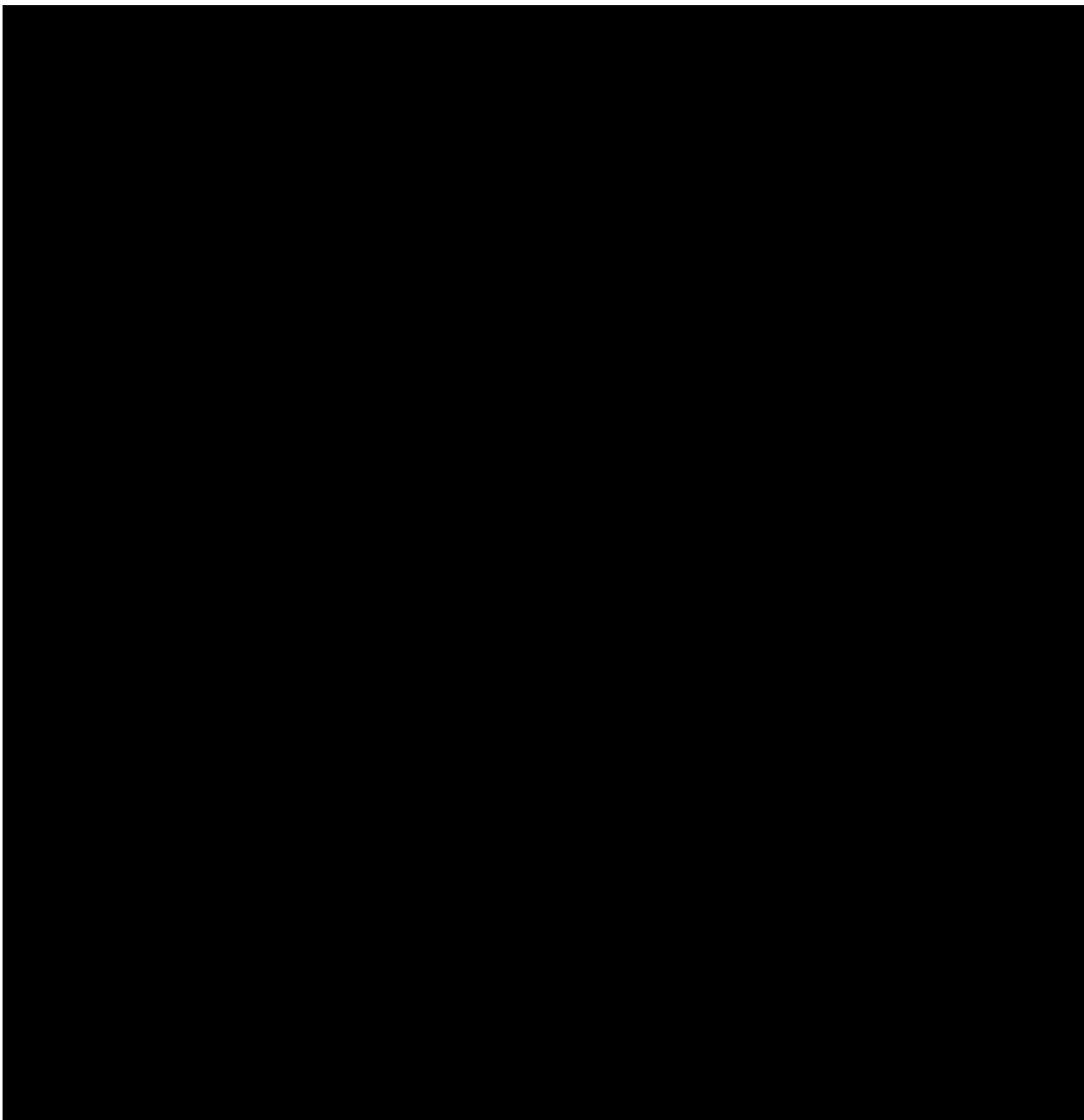


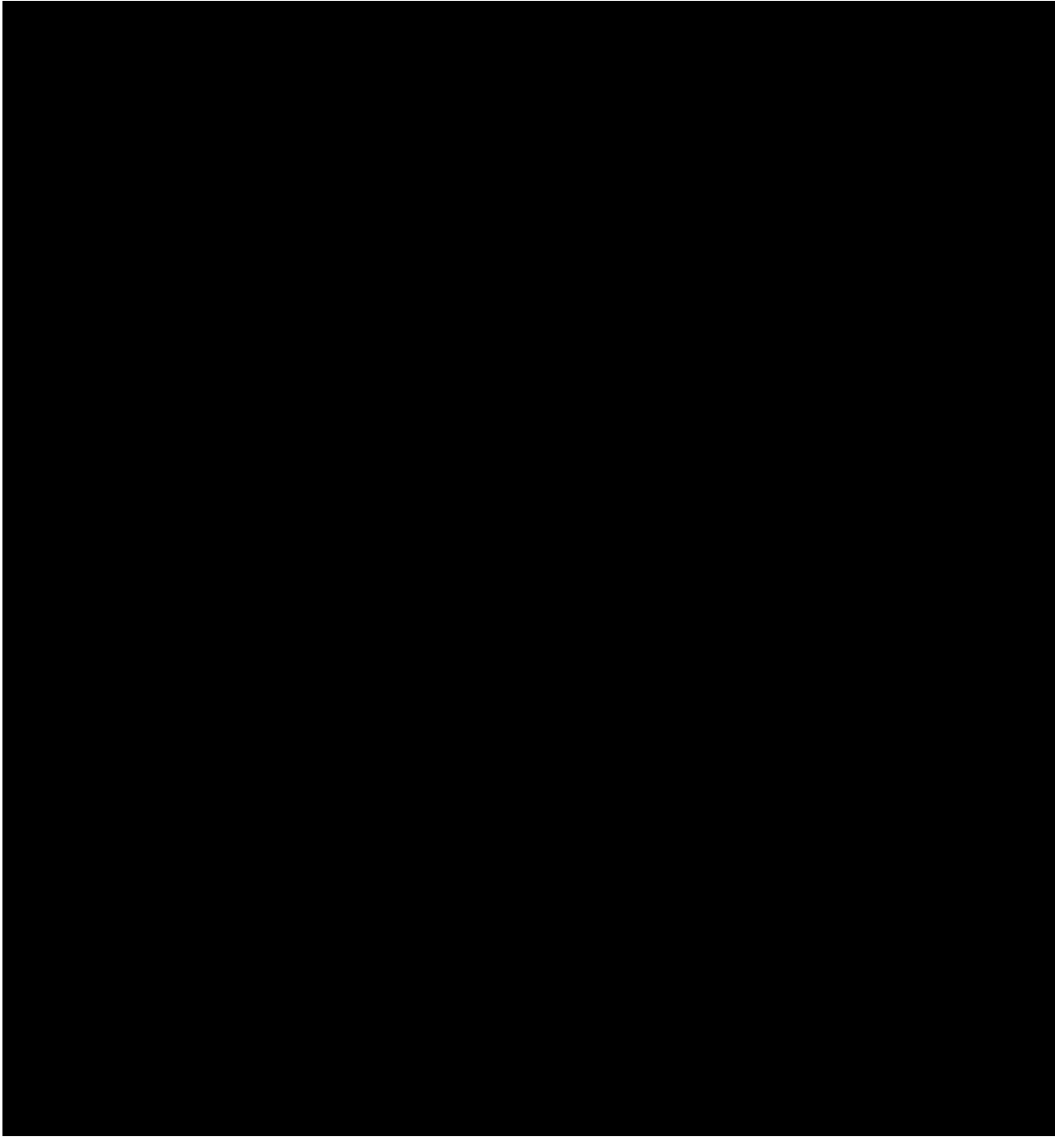


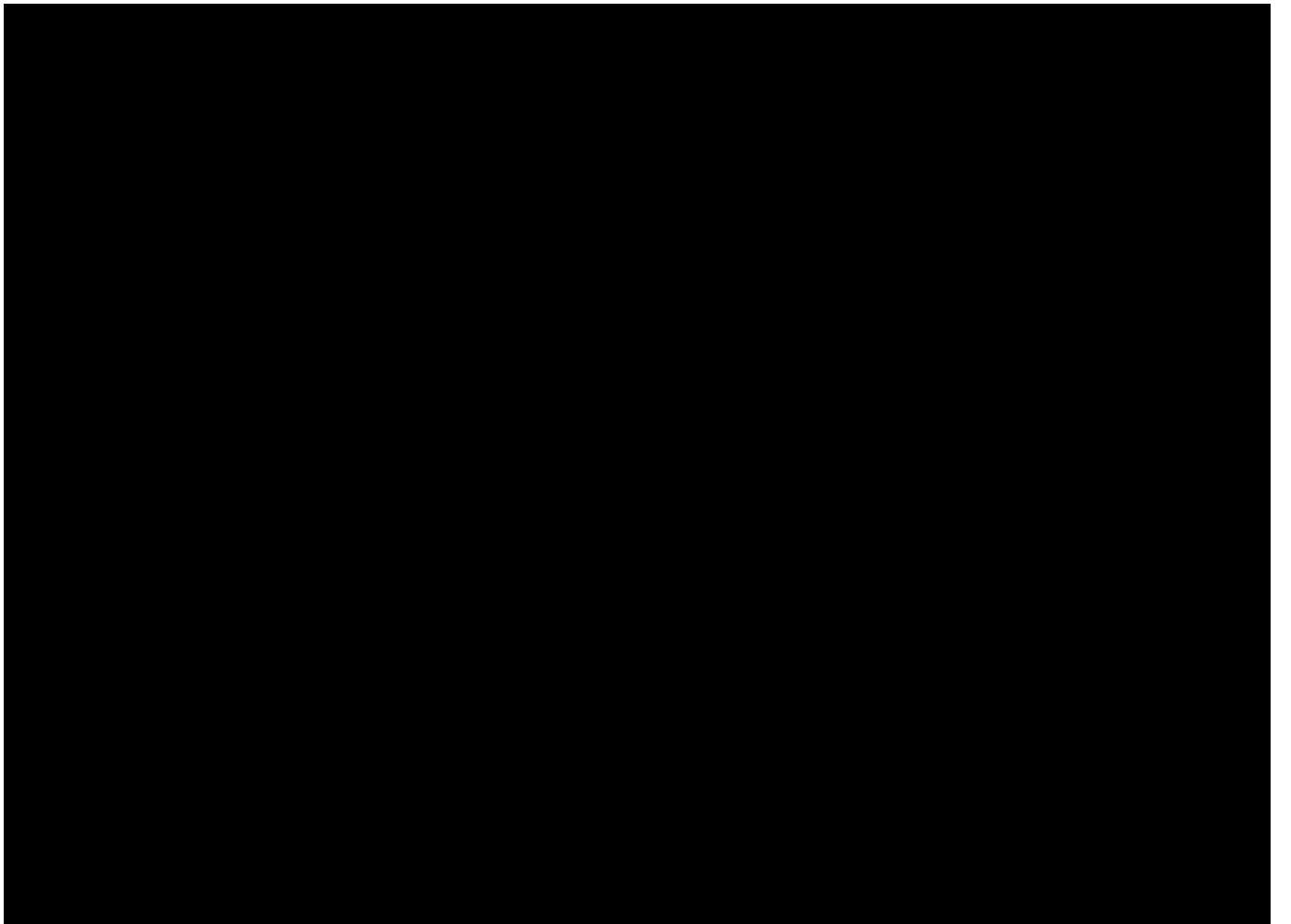


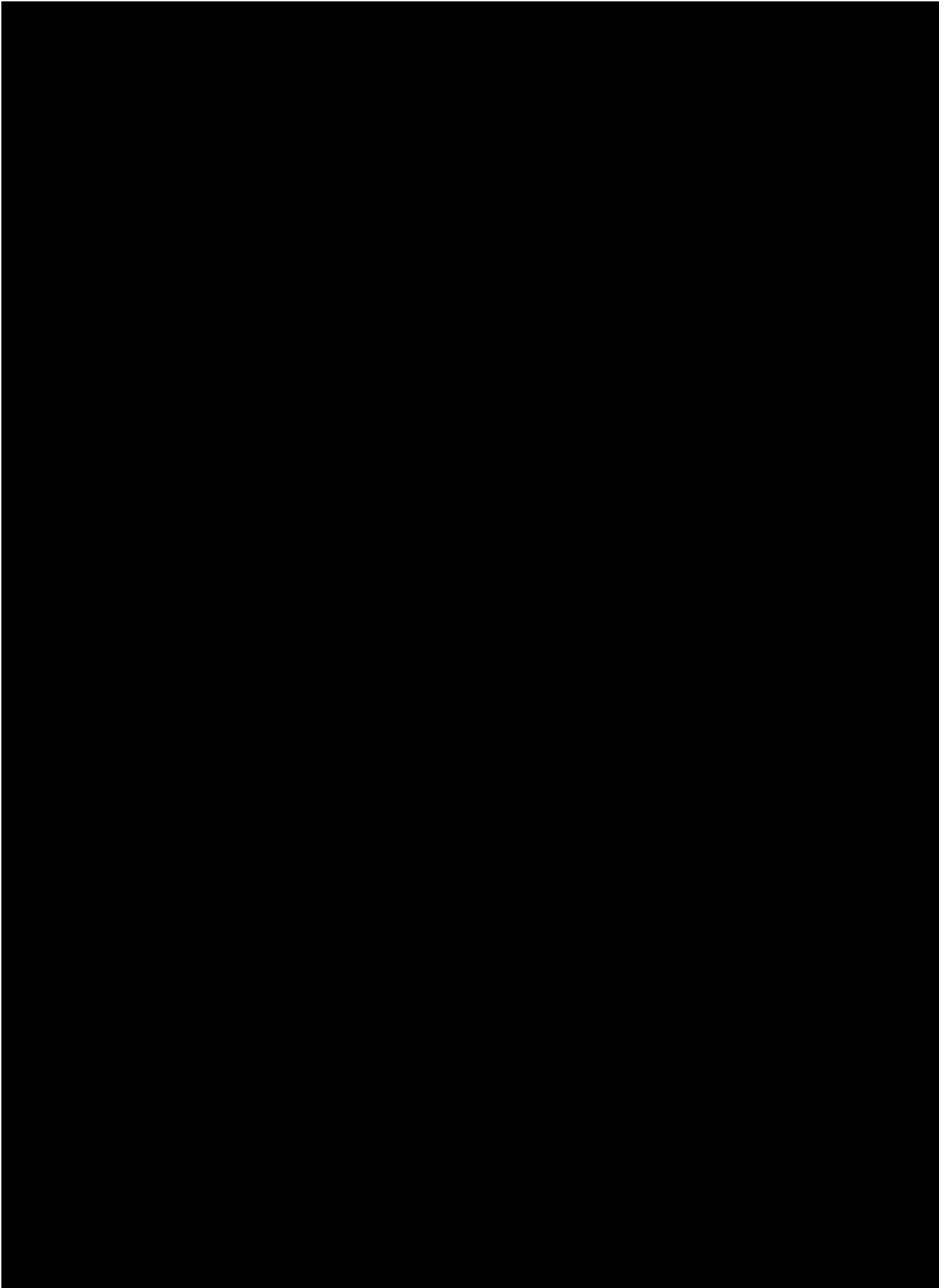
2.2. Analiza sadašnjih i budućih snaga, slabosti, prilika i prijetnji javnog visokog učilišta/javnog znanstvenog instituta (SWOT)

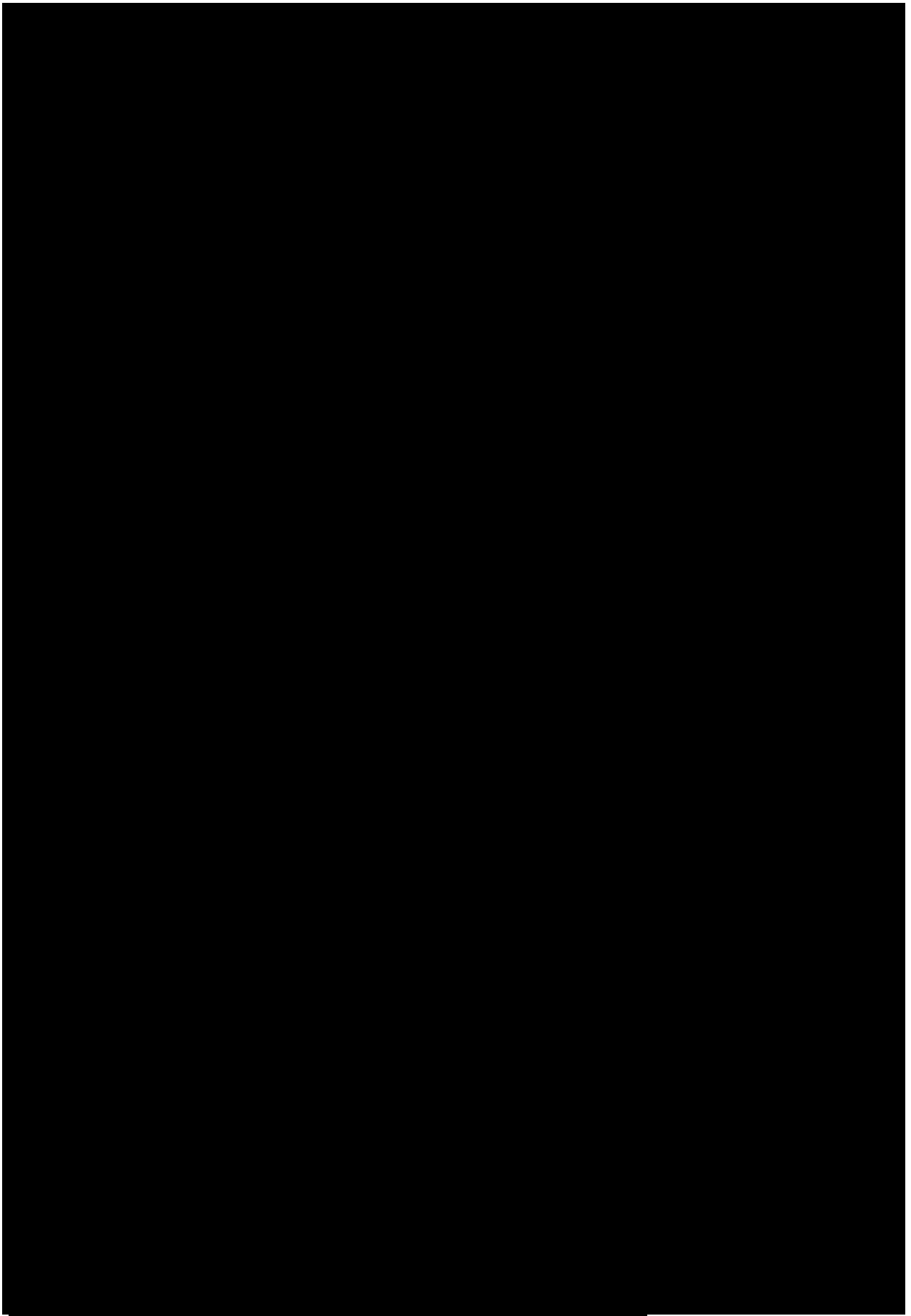


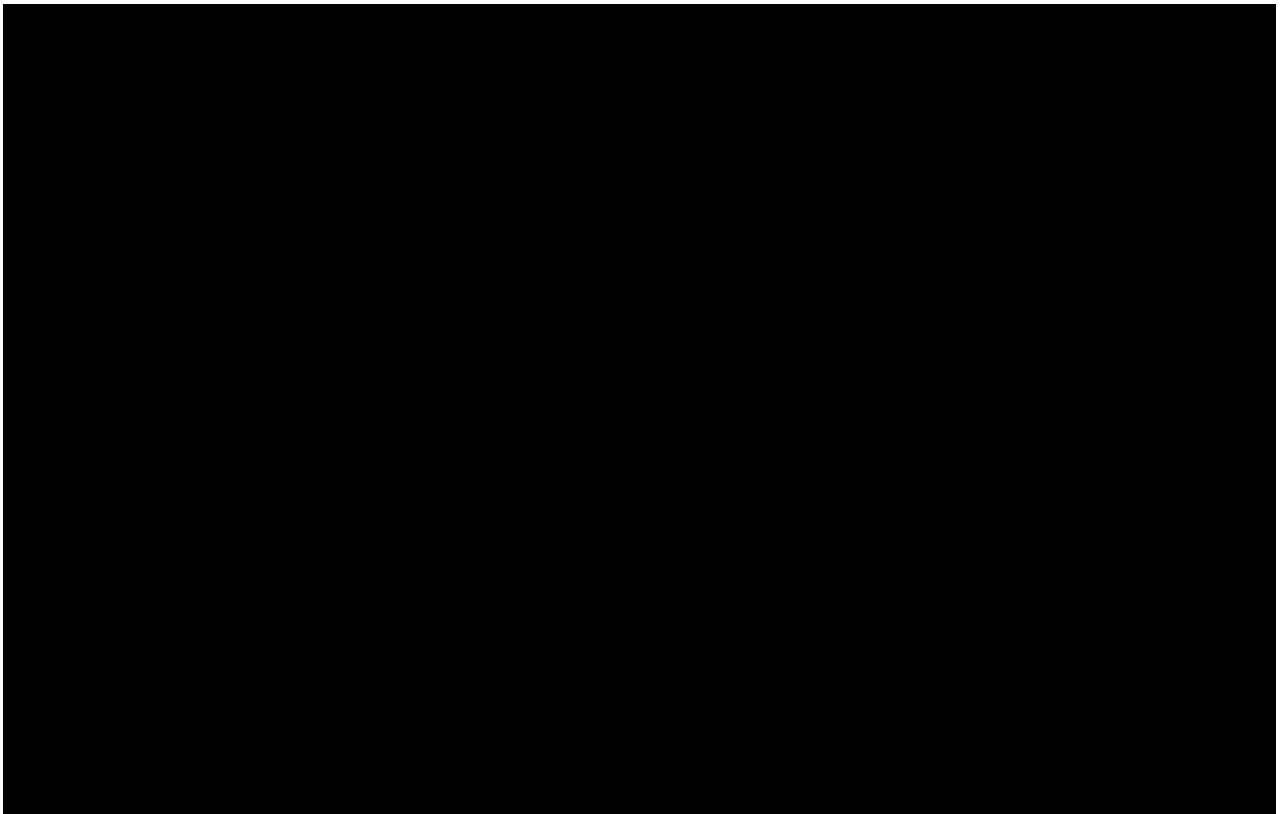




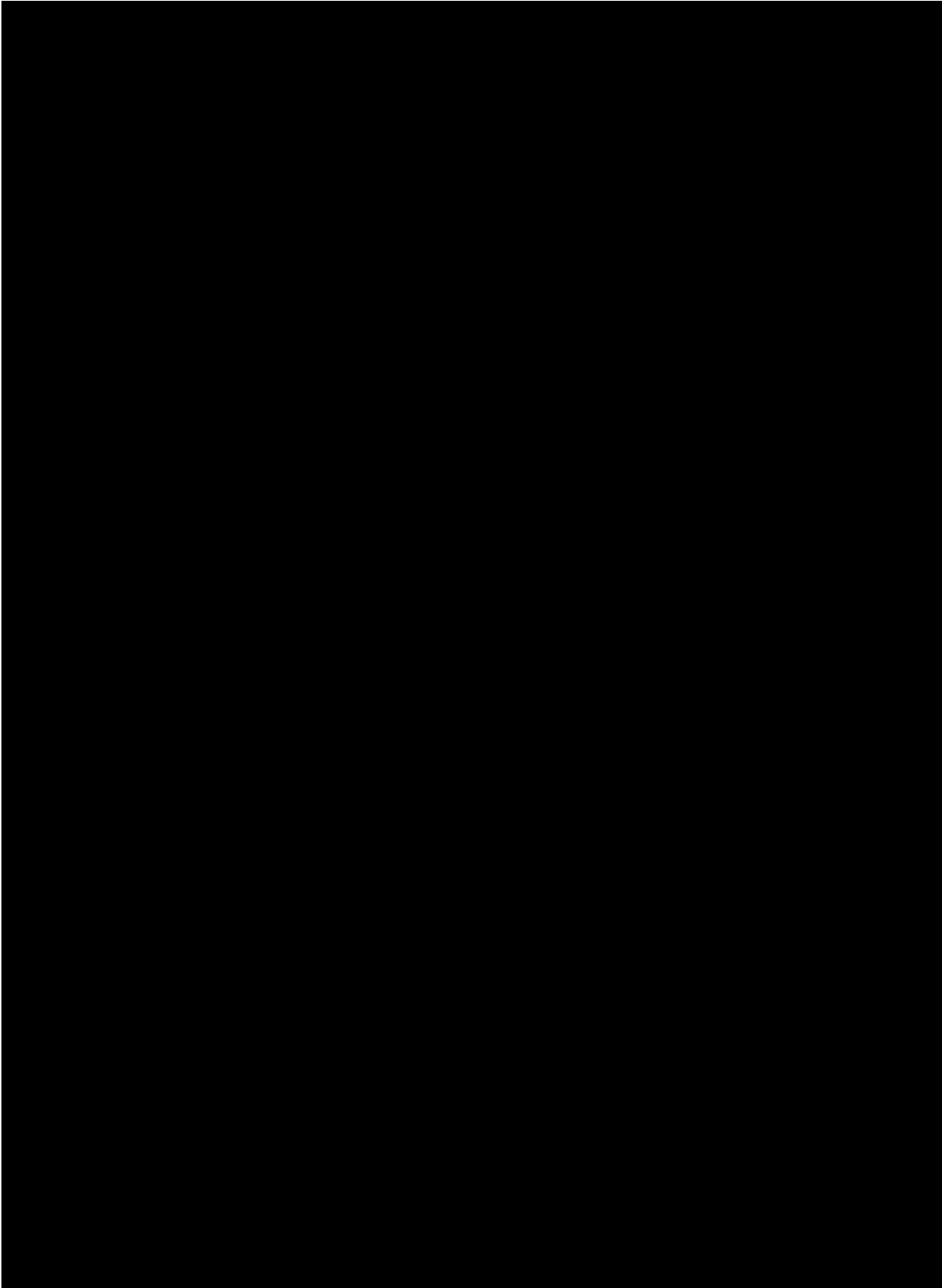


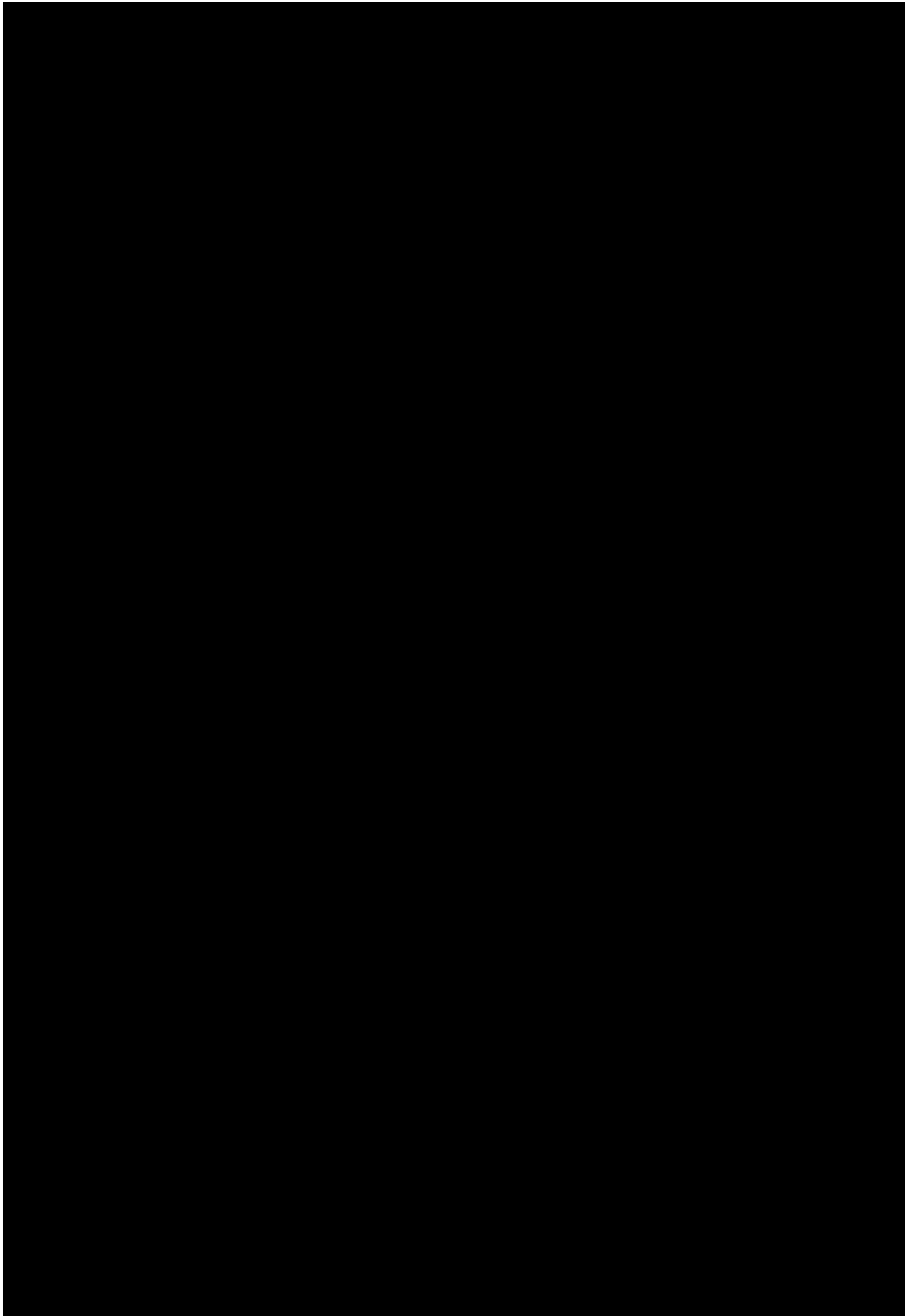


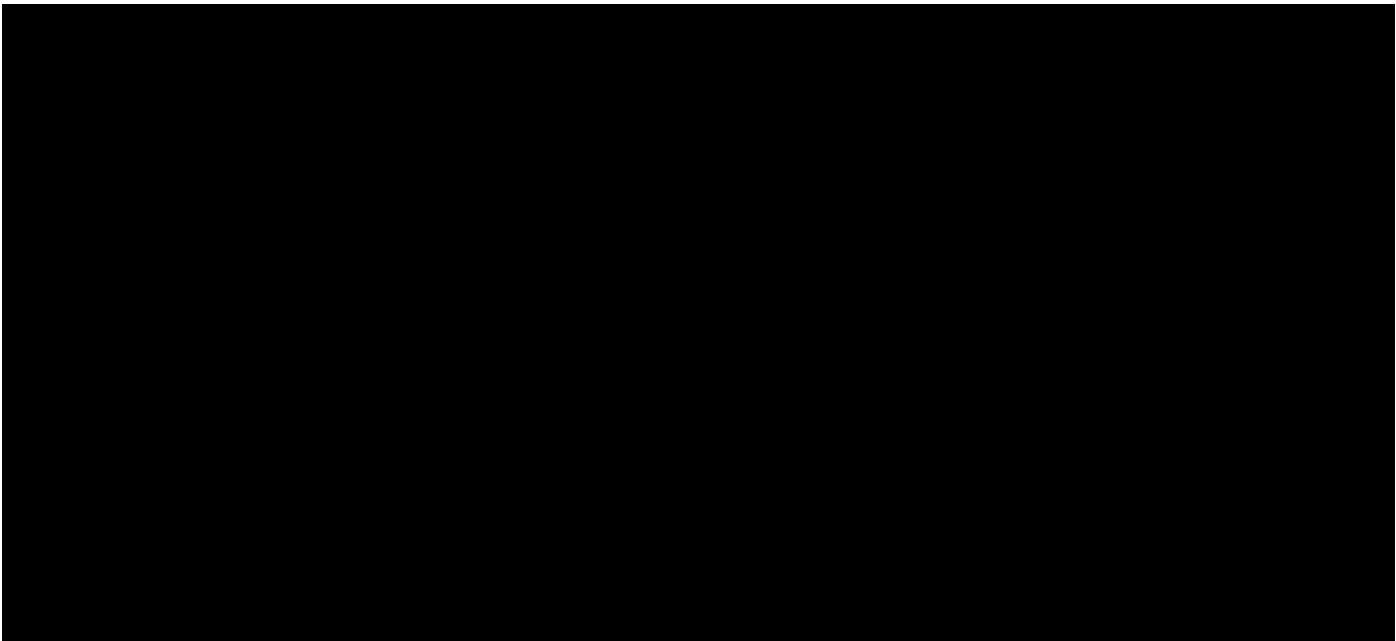




3. Ciljevi







4. Sažetak financijskog plana (Prilog 2)

Predloženi financijski plan razvojne i izvedbene komponente programskih ugovora sažet je u u Prilogu 2. za razdoblje od četiri godine trajanja programskog ugovora. Sažetak financijskog plana izravno je povezan s obrazloženjima planiranih aktivnosti, misijom i vizijom FER-a, Strategijom razvoja FER-a, Akcijskim planom FER-a, a predloženi troškovi odražavaju realne troškove nužne za ostvarenje odabranih ciljeva. Drugim riječima, stavke planiranih rashoda plana odnose se na planirane aktivnosti razvojne i izvedbene proračunske komponente (sukladno aktivnostima koje su navedene U Prilogu 1. u skladu s člancima 6. i 7. Uredbe), koje se predlažu za ostvarenje odabranih ciljeva odnosno postizanje ciljanih vrijednosti pokazatelja. Financijska sredstva predložena za pojedinu aktivnost usklađena su s predviđenim opsegom pojedine aktivnosti, odnosno zadanim ciljevima i kvantificiranim ciljanim vrijednostima koje se tim aktivnostima planiraju postići.

U Prilogu 2. Sažetak financijskog plana prikazane su sljedeće stavke:

A. Prihodi po godinama (Tablica 1):

1. Programsko financiranje: naveden je ukupni predviđeni iznos u sklopu pregovora za programsko financiranje te planirani iznos za svaku od tri proračunske komponente programskog ugovora (osnovna, razvojna, izvedbena).
2. Namjenski prihodi: naveden je ukupni očekivani iznos namjenskih prihoda.
3. Vlastiti prihodi: naveden je ukupni očekivani iznos vlastitih prihoda.

B. Rashodi po godinama (Tablica 2):

1. Rashodi osnovne komponente: navedeni su planirani iznosi plaća i materijalnih prava zaposlenih, materijalnih troškova poslovanja, sredstava za tekuće i investicijsko održavanje nastave, znanstvene i umjetničke infrastrukture, izdataka za obavljanje znanstvene odnosno umjetničke i stručne djelatnosti, sredstava za znanstveno i stručno osposobljavanje i usavršavanje, izdataka za studentski standard, sredstava za izdavačku djelatnost i sredstava za druge osnovne troškove.
2. Rashodi razvojne komponente: navedeni su ukupni planirani iznosi rashoda za aktivnosti koji se financiraju iz razvojne komponente i navedeni su planirani rashodi za svaku pojedinu razvojnu aktivnost.
3. Rashodi izvedbene komponente: navedeni su ukupni planirani iznosi rashoda za aktivnosti koji se financiraju iz izvedbene komponente i navedeni su planirani rashodi za svaku pojedinu izvedbenu aktivnost.
4. Rashodi za aktivnosti koji se financiraju iz vlastitih i namjenskih prihoda: naveden je ukupni planirani iznos rashoda za sve aktivnosti razvojne i izvedbene komponente čije aktivnosti se financiraju iz vlastitih i namjenskih prihoda.

Prilozi:

- **Prilog 1: Struktura aktivnosti, ciljeva i pokazatelja**
- **Prilog 2: Sažetak financijskog plana**
- **Prilog 3: Plan napredovanja i Plan zapošljavanja**